



ZI Kersorn

56 500 LOCMINE

Installation Classée
pour la Protection de l'Environnement

Demande d'autorisation d'exploiter
Station de transit de déchets urbains et industriels

Version 2
21/02/13

ETUDE D'IMPACT

Préambule

I.-Le contenu de l'étude d'impact mentionnée à l'article R. 512-6 doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.

II.-Elle présente successivement :

1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

-ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

-ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

-éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

-compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

Les mesures réductrices et compensatoires font l'objet d'une description des performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

13° Elle présente les conditions de remise en état du site après exploitation.

1 PRÉAMBULE

1.1 Présentation

L'article Art. R. 122-4 du code de l'environnement définit le contenu de l'étude de l'impact. Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être réalisé. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

Le rayon retenu pour cette étude correspond au rayon d'affichage. L'ensemble des projets sont issu des sources suivantes :

- <http://www.morbihan.pref.gouv.fr>
- <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr>
- <http://www.fichier-etudesimpact.developpement-durable.gouv.fr/>

1.2 Installations à proximité du site

Le tableau suivant recense les installations ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'une enquête publique. Ce recensement ne concerne que les communes du rayon d'affichage et la commune de Moréac. Les installations listées correspondent à des installations en activité ainsi que les installations en cours d'instruction connues.

Liste des installations classées existantes sur les communes du rayon d'affichage

N°	Commune	Nom porteur de projet	Activité concernée / rubrique ICPE
1	LOCMINE	GAILLARD PATISSIER	Autorisation : 2220, 2221, 2920 Déclaration : 1432, 2910
2	LOCMINE	KERVALIS	Autorisation : 2221, 2240, 2730, 2731, 2910 Déclaration : 1412, 2910
3	LOCMINE	LE STER	Autorisation : 2220, 2221 Déclaration : 2662, 2920, 2925
4	LOCMINE	STATION D'EPURATION	Autorisation : 2752
5	LOCMINE	UFM (Locminé)	Autorisation : 1136, 1510, 2220, 2221, 2910, 2920, 2921 Déclaration : 1180, 1220, 1414, 1432, 1434, 1530, 2661, 2925
6	PLUMELIN	BELLEGO Patrick	Autorisation : 2111
7	PLUMELIN	GEORGES	Autorisation : 2510, 2515 Déclaration : 2521, 261 bis
8	PLUMELIN	COLAS	Autorisation : 120, 183 bis, 217 Déclaration : 2910
9	PLUMELIN	EARL DE BOTERVIC	Autorisation : 2102
10	PLUMELIN	EARL DE KERONNO	Autorisation : 2102
11	PLUMELIN	EARL DE KERVIGUENO	Autorisation : 2102
12	PLUMELIN	EARL DE PENERGAL	Autorisation : 2102
13	PLUMELIN	EARL DU FAOJET	Autorisation : 2111
14	PLUMELIN	EARL LE HENANF	Autorisation : 2102

N°	Commune	Nom porteur de projet	Activité concernée / rubrique ICPE
			Déclaration : 2101
15	PLUMELIN	EARL PIMORC'H	Autorisation : 2102
16	PLUMELIN	EARL SOAZLENN	Autorisation : 2102
17	PLUMELIN	FABLET Jean Luc	Autorisation : 2102
18	PLUMELIN	JOUANNO FABRICE	Autorisation : 2102
19	PLUMELIN	JOUANNO Liliane	Autorisation : 2102
20	PLUMELIN	KERANNA PRODUCTIONS	Autorisation : 1136, 2915 Enregistrement : 2221 Déclaration : 2220, 2661, 2910, 2921
21	PLUMELIN	LE DORZE Albert	Autorisation : 2111
22	PLUMELIN	LE GALLIC JEAN-MARC	Autorisation : 2102
23	PLUMELIN	LOTHORE RENE	Autorisation : 2102
24	PLUMELIN	PEDRONNO Alain	Autorisation : 2102
25	PLUMELIN	SCEA DE KERSELAVEN	Autorisation : 2102
26	PLUMELIN	SCEA LE TEXIER	Autorisation : 2102
27	MOREAC	BERNARD (Abattoir)	Autorisation : 1136, 2210, 2221
28	MOREAC	BERNARD SA	Autorisation : 1136, 2102, 2240, 2910 Enregistrement : 2221 Déclaration : 1432, 1435, 2780, 2921
29	MOREAC	BERNARD SALAISONS	Autorisation : 1136, 2221
30	MOREAC	CHEVILLARD Joel	Autorisation : 2111
31	MOREAC	CGS - COMPAGNIE GENERALE DE SURGELATION	Autorisation : 1136, 1510, 2220, 2920 Déclaration : 1530, 2221, 2662, 2910, 2920, 2921, 2925, 81 bis
32	MOREAC	DOLO Gilles	Autorisation : 2102
33	MOREAC	DREANO Jean	Autorisation : 2102
34	MOREAC	EARL DE BORBORIN	Autorisation : 2102
35	MOREAC	EARL DE CASTELFRAC	Autorisation : 2111
36	MOREAC	EARL DE LENHOUET	Autorisation : 2102
37	MOREAC	EARL DES HAUTS PLATEAUX	Autorisation : 2111
38	MOREAC	EARL DU LEREN	Autorisation : 2102
39	MOREAC	EARL ER LANN	Autorisation : 2111 Déclaration : 2101
40	MOREAC	EARL HIVERT	Autorisation : 2102
41	MOREAC	EARL LAMOUR	Autorisation : 2102
42	MOREAC	EARL LE CLAINCHE	Autorisation : 2111
43	MOREAC	EARL LE DEIT	Autorisation : 2111
44	MOREAC	EARL LE PADRUN	Autorisation : 2102
45	MOREAC	EARL MARTIN	Autorisation : 2102
46	MOREAC	EARL ONNO JEAN CYR	Autorisation : 2102 Déclaration : 2111
47	MOREAC	EARL ROSE-I-LAIE	Autorisation : 2102
48	MOREAC	GAEC DE KERMOISAN	Autorisation : 2102, 2111
49	MOREAC	GAEC DES TROIS CHENES	Autorisation : 2102
50	MOREAC	GAEC DU COSQUER	Autorisation : 2102 Déclaration : 2101
51	MOREAC	GAEC DU LISS	Autorisation : 2102 Déclaration : 2101
52	MOREAC	GAEC KERDELANN	Autorisation : 2102
53	MOREAC	JEHANNO Dominique	Autorisation : 2111
54	MOREAC	JOUANNIC Hervé	Autorisation : 2102
55	MOREAC	LAFARGE GRANULATS OUEST	Autorisation : 2510
56	MOREAC	LE COMTE TRACTO PIECES	Autorisation : 286
57	MOREAC	LE DANDEC Patrick	Autorisation : 286
58	MOREAC	LE DEVEDEC Jean Luc	Autorisation : 2102

N°	Commune	Nom porteur de projet	Activité concernée / rubrique ICPE
59	MOREAC	LE GOFF Noel	Autorisation : 2102
60	MOREAC	LE MOULLEC Serge	Autorisation : 2102, 2111
61	MOREAC	LE STRAT Jean Yves	Autorisation : 2102
62	MOREAC	LE TOQUIN Daniele	Autorisation : 2111 Déclaration : 2102
63	MOREAC	MAUGUEN Marie-Claude	Autorisation : 2102
64	MOREAC	MOISAN JEAN	Autorisation : 2102
65	MOREAC	LAURENT - Moréac	Autorisation : 2415 Déclaration : 81
66	MOREAC	GAMESA	Autorisation : 2980
67	MOREAC	SCEA DES TROIS FONTAINES	Autorisation : 2111
68	MOREAC	SCEA JADE	Autorisation : 2111
69	MOREAC	SCEA KERSUZAN	Autorisation : 2102
70	MOREAC	SCEA LE MOULIN	Autorisation : 2102
71	MOREAC	SCEA TALMONT	Autorisation : 2111 Déclaration : 2102
72	MOREAC	SOS PIECES AUTO	Autorisation : 286
73	MOREAC	STEF BRETAGNE SUD	Autorisation : 1510, 361 Déclaration : 2921
74	MOREAC	TALMONT Anne-Marie	Autorisation : 2102
75	MOUSTOIR AC	BELLEGO ANTHONY	Autorisation : 2111
76	MOUSTOIR AC	CORFMAT Ange	Autorisation : 2111
77	MOUSTOIR AC	DE KERSABIEC François Xavier	Autorisation : 2111
78	MOUSTOIR AC	EARL DE L'HOPITAL	Autorisation : 2102
79	MOUSTOIR AC	EARL DES PINS	Autorisation : 2102
80	MOUSTOIR AC	EARL DU MOULIN	Autorisation : 2111
81	MOUSTOIR AC	LE GAL SA	Autorisation : 2111 Enregistrement : 2221
82	MOUSTOIR AC	SCEA KERAVIDAN	Autorisation : 2102

Source : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

1.3 Installations retenues dans la suite de l'étude pour l'étude des effets cumulés

Aucun projet recensé n'est susceptible d'interagir directement avec le projet du site de stockage de la SEM LIGER.

Les impacts des installations en activité sont incluses dans l'état initial de chaque sous partie de l'étude d'impact.

2 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 Analyse de l'état initial

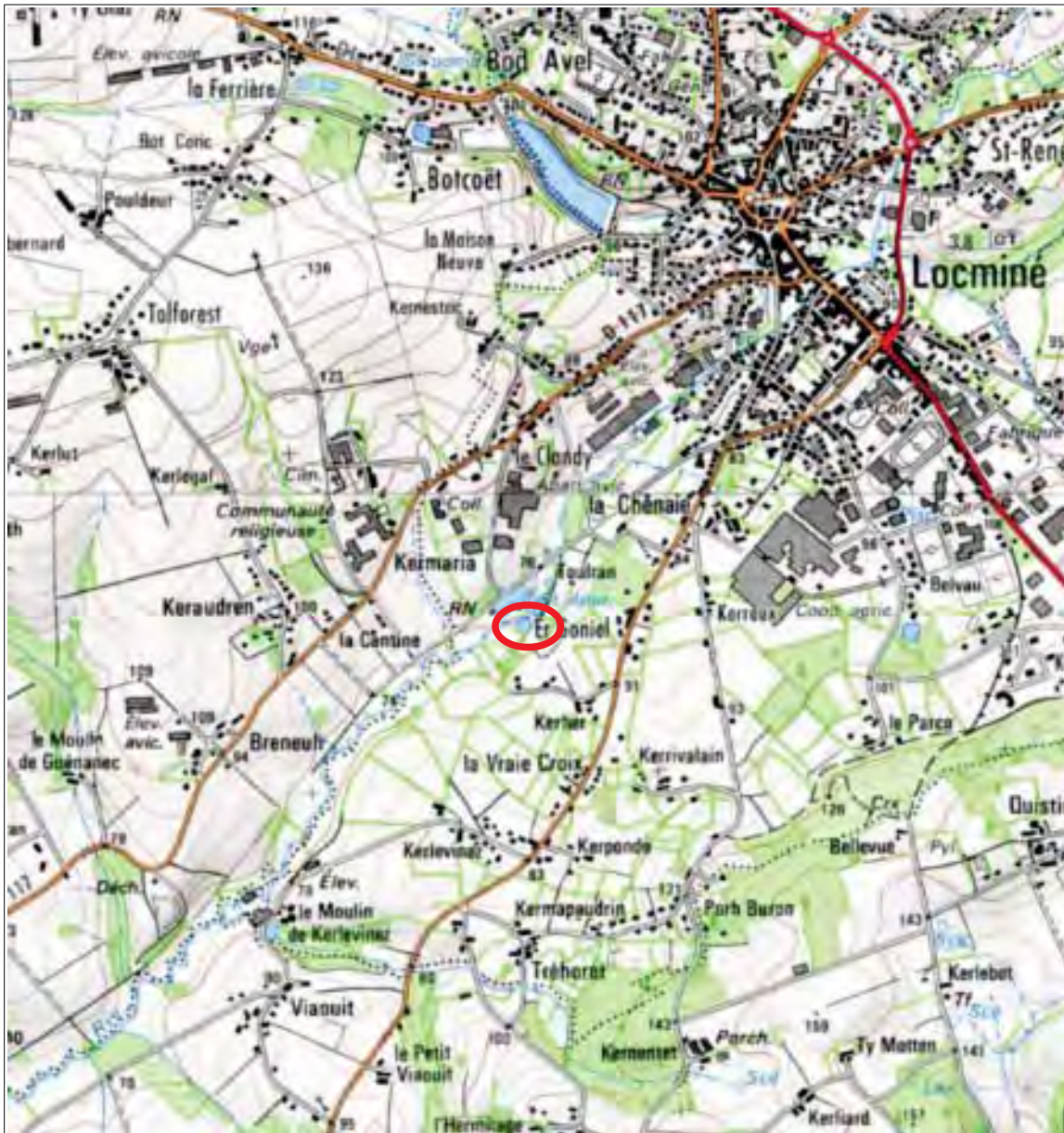
2.1.1 Topographie

Sources : carte IGN 1/25 000, observations de terrain

La commune de LOCMINE se trouve au centre du département du Morbihan. L'altitude de la commune varie de 69 m à 153 m par rapport au niveau de la mer.

Le secteur d'études est situé à l'altitude moyenne de 90m. L'inclinaison de la parcelle est Sud-Est / Nord-Ouest.

Extrait de la carte IGN



Source Géoportail

2.1.2 Le paysage

LOCMINE se trouve à proximité d'axes routiers importants :

- l'axe Pontivy - Vannes (D767),
- l'axe Lorient - Rennes (N24).

Le site est localisé en zone péri urbaine à 1 km au Sud du centre de LOCMINE.

L'environnement proche du site est décrit dans le tableau suivant :

Orientation	Distance	Description
Sud-est	Limite de propriété 68 m 75 m 90 m	Parcelle agricole Habitation le lieu dit Kerher Habitation le lieu dit Kerher Habitation le lieu dit Kerher
Sud-Ouest	Limite de propriété 65 m 90 m	Enclos pour animaux et taillis Habitation le lieu dit Kerher Habitation le lieu dit Kerher
Nord-Est	Limite de propriété à 100 m	Parcelle agricole bordée de talus boisés
Nord-Ouest	Limite de propriété > 35 m 40 m à plus de 100 m	Site de compostage de Locminé Ruisseau site de la STEP de Locminé

2.2 Analyse des effets

Le site de stockage de la SEM LIGER ne sera pas ou très peu visible depuis le lieu-dit Kerher.

La hauteur maximale des installations de stockage est de 2 mètres. Ce sont les clôtures du site. La poche de stockage sera enterrée à l'emplacement d'une ancienne lagune de stockage. La majeure partie des installations sera masquée par la végétation existante.

Les espaces verts seront conservés sur la parcelle. Ils sont disposés sur le pourtour de la parcelle aménagée. Les espaces verts seront régulièrement entretenus et le site est maintenu en bon état de propreté, ce qui concourt à sa qualité esthétique globale.

2.3 Analyse des effets cumulés

La zone d'influence du projet du projet est réduite pour l'impact physique. Les installations recensées à proximité sont des installations de traitement de déchets qui ont donc le même type d'activité que le site. Il n'y a pas d'effets cumulés avec les autres installations en projet.

2.4 Mesures compensatoires

Les espaces verts seront conservés autour des voiries et de la poche de stockage. Ils sont majoritairement au Sud et à l'Est en limite de propriété.

3 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

3.1 Analyse de l'état initial

Il n'y a pas eu d'étude faune flore réalisée sur le site. En effet, le site est occupé par une ancienne lagune de stockage de déchets de la STEP de Locminé.

3.1.1 Flore

A proximité du site, il existe des zones agricoles. Les cultures pratiquées sont peu variées ; il s'agit de prairies, maïs et céréales à pailles (blé, orge, triticale).

Les bois sont composés essentiellement de feuillus : chênes et hêtres, et pins, du fait de l'influence maritime. Dans les parties basses du relief, les saules prennent position.

Lorsqu'elles existent, les haies sont denses et constituées majoritairement de chênes, de hêtres et de châtaigniers. La composition de la haie se répartit en différentes associations végétales en fonction des paramètres physiques et écologiques (humidité, profondeur du sol, richesse en éléments trophiques, microclimat, ensoleillement ...).

A proximité des cours d'eau et au niveau des points bas du relief, la végétation est caractéristique des zones humides.

3.1.2 Faune

A proximité immédiate du site, la faune est caractéristique des zones agricoles sans refuges importants.

Les quelques haies et bois constituent des zones de refuges pour les animaux. Parmi les espèces d'oiseaux présentes, on recense les mésanges, les fauvelles. On trouve également des rapaces des milieux boisés ou ouverts, tels que les buses, les faucons, les crécerelles, les chouettes hulottes et effraies.

Les espèces cynégétiques rencontrées sont les lièvres, lapins de garenne, blaireaux, renards, pigeons, chevreuils. Les mammifères du bocage tels que les belettes, les fouines, les rongeurs sont aussi présents sur le territoire.

3.1.3 Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un ensemble de sites européens abritant des habitats naturels et des espèces animales et végétales en forte régression ou en voie de disparition à l'échelle européenne.

Il a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences.

Les sites Natura 2000 a proximité du site sont :

Type de zone	Nom de la zone	Distance / site
Natura 2000 (SIC)	GOLFE DU MORBIHAN, COTE OUEST DE RHUYS	22 km
Natura 2000 (SIC)	RIA D'ETEL	22 km
Natura 2000 (SIC)	RIVIERE SCORFF, FORET DE PONT CALLECK, RIVIERE SARRE	21 km
Natura 2000 (SIC)	CHIROPTERES DU MORBIHAN	16 km

Localisation des zones NATURA 2000 à proximité du site



Annexe 2 : Patrimoine naturel

3.1.4 Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'inventaire des ZNIEFF constitue un outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de nature. Une ZNIEFF est un grand ensemble naturel riche et peu modifié, offrant des potentialités biologiques importantes.

La ZNIEFF de type 1 est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant.

La ZNIEFF de type 2 réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

On retrouve 2 ZNIEFF de type 2 sur les communes concernées par le rayon d'affichage. Le site de n'est concerné par aucune d'entre elles.

Commune	Type de zone	Nom de la zone	Distance site
Moustoir-Ac	ZNIEFF de type 2	LANDES DE LANVAUX	3 000 m
Moustoir-Ac	ZNIEFF de type 1	LE GOYEDON	6 900 m

Localisation des ZNIEFF à proximité du site



Annexe 2 : Patrimoine naturel

3.1.5 Tourbière

Une tourbière est recensée sur les communes du rayon d'affichage :

Commune	Nom	Situation / Projet
Plumelin	Coët-Coët	6 km à l'Est

3.1.6 Zone humide

3.1.6.1 Présentation

Une zone humide regroupe un ensemble de milieux variés qui ne s'arrête pas à la seule présence visuelle et permanente de l'eau (bordure d'étang). La présence de zones humides peut également s'expliquer par des circulations d'eau temporaires ou permanentes à proximité de la surface du sol.

3.1.6.2 Zonage

Un zonage des zones humides a été réalisé sur la commune de LOCMINE. Aucune zone humide n'a été recensée à proximité immédiate du site.

3.2 Analyse des effets

3.2.1 Incidence sur les sites Natura 2000

3.2.1.1 Caractérisation des sites

3.2.1.1.1 Chiroptères du Morbihan

Le site comprend des effectifs importants de plusieurs espèces de chiroptères, en particulier pour le grand rhinolophe et le grand murin :

- pour le grand murin, les 4 colonies concernées par le site regroupent 80 % des effectifs reproducteurs dans le département et la moitié de l'effectif reproducteur régional ;
- pour le grand rhinolophe, les colonies concernées regroupent 90 % des effectifs reproducteurs dans le département et, certaines années, le quart de l'effectif reproducteur régional. La Bretagne abrite environ 1/5 de la population nationale de grands rhinolophes ;
- pour le petit rhinolophe, la colonie concernée regroupe 10 % des effectifs reproducteurs dans la région. ;
- pour le murin à oreilles échancrées, la colonie concernée représente le tiers de la population du Morbihan mais seulement 5 % de la population régionale.

Ce site répond à la nécessité de prendre en considération un ensemble de gîtes. Certaines espèces comme le grand murin peuvent se déplacer sur de grandes distances, ce qui se traduit par des échanges entre populations, voire des transferts partiels de populations d'un gîte à un autre.

Le site est constitué de 9 gîtes de reproduction de diverses espèces de chiroptères. Ces gîtes sont dispersés dans le département et sont situés dans des combles et clochers d'églises et dans des cavités des rives de la Vilaine et du Blavet. Ces cavités sont aussi des gîtes d'hibernation pour le grand rhinolophe.

3.2.1.1.2 Golfe du Morbihan, cote Ouest de Rhuys

Second plus grand ensemble d'herbiers de zostères de France (après le bassin d'Arcachon), notamment pour *Zostera noltii* (platiers vaseux du golfe et de la rivière d'Auray : habitat d'intérêt communautaire). L'importance internationale du golfe du Morbihan et des secteurs complémentaires périphériques (étier de Pénerf, presqu'île de Rhuys) pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (site RAMSAR accueillant entre 60.000 et 130.000 oiseaux en hiver) est, pour certaines espèces, directement liée à la présence de ces herbiers. C'est notamment le cas pour le Canard siffleur et la Bernache cravant (15.000 à 30.000 individus), le golfe étant pour cette dernière espèce, et avec le bassin d'Arcachon, le principal site d'hivernage français. Le golfe est par ailleurs un site de reproduction important pour la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, l'Echasse blanche, l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux (espèces figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), le Chevalier gambette, le Tadorne de belon et la Barge à queue noire.

Les lagunes littorales à *Ruppia* occupant souvent d'anciennes salines sont des habitats prioritaires caractéristiques du golfe du Morbihan.

Le site vaut aussi par la présence d'un important étang eutrophe comportant des groupements très caractéristiques ainsi que des espèces rares (étang de Noyal).

Les fonds marins rocheux abritent une faune et une flore remarquable par la diversité des modes d'exposition aux courants (mode très abrité à très battu, courants de marée très puissants).

L'ensemble de la rivière de Noyal et de ses dépendances constitue un habitat fonctionnel remarquable pour le second plus important noyau de population de Loure d'Europe de Bretagne. A noter la présence fortement suspectée du Vison d'Europe.

Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également le site.

3.2.1.1.3 Ria d'Etel

Site exceptionnel par la diversité des habitats d'intérêts communautaires présents ainsi que par le caractère original des associations de groupements et de leur agencement spatial. Le haut estran est occupé par des prés-salés atlantiques, des groupements d'annuelles à Salicornes, des prairies à Spartines ainsi que des fourrés halophiles thermo-atlantiques (habitats annexe I). Ces groupements pénètrent localement dans des boisements à sous-bois de Molinie, Callune et Ajonc, dans des landes humides à sphaignes (habitat prioritaire) et des jonchaies dulcicoles, produisant des transitions floristiques remarquables.

L'extension du site de 2008 comprend la partie sud de la ria, entre la partie nord déjà classée Natura 2000 et la barre d'Etel, à l'embouchure. Elle vise à intégrer dans le réseau Natura 2000 l'ensemble fonctionnel de la ria d'Etel dans son entier. Elle peut se diviser en deux :

- une partie sud étroite, de Pont-Lorois jusqu'à l'embouchure. Elle offre dans cette partie une proportion relativement importante de fonds rocheux, grâce aux violents courants de marée qui les dégagent des sédiments. Ce biotope est un milieu naturel particulièrement original. Immédiatement au-dessous de l'estran, des taillis de cystoseires couvrent les roches du rivage, en alternance avec des prairies de zostères. Bien qu'hypertrophique, ce milieu conserve une bonne biodiversité. La vitesse des courants de marée dans ce chenal, le non envasement du lit de la rivière, la proportion importante de fonds rocheux permettent à la faune sous-marine d'y atteindre une biomasse d'une productivité maximale.
- une partie centrale assez semblable à la partie nord, mais avec une occupation ostréicole très développée. Cette zone estuarienne à faible pente est dominée par des formations sédimentaires de faible granulométrie. Cette slikke est très peu colonisée par les herbiers de Zostères).

En superposition avec l'habitat 1110, 1130 et 1140 la superficie de l'habitat 1160 (grandes criques et baies peu profondes) est estimée à 43 % de la surface du site soit environ 1834 ha.

3.2.1.1.4 Rivière Scorff, forêt de Pont Calleck, rivière Sarre

Site remarquable par la qualité, la diversité et l'étendue des végétations rhéophiles à *Ranunculus* et *Callitriche* (annexe I; 75% du linéaire) et *Luronium natans* (annexe II; une dizaine de secteurs de 50 à 100m). On note essentiellement des phytocénoses relevant du *Callitriche hamulatae* - *Ranunculetum penicillati*, groupements caractéristiques des cours d'eau à salmonidés du Massif armoricain. Dans cet ensemble, les radiers à *Oenanthe crocata* constituent les habitats préférentiels des juvéniles de saumon atlantique.

Le passage du Scorff en lisière Est de la forêt de Pontcallec, secteur au relief marqué, est un facteur de diversité au contact de la hêtraie-chênaie à houx (annexe I), et favorise la présence de taxons inféodés aux ambiances forestières humides tel qu'*Hymenophyllum tunbridgense* (protection nationale).

La présence de boisements riverains de l'Alno-Padion (habitat prioritaire, annexe I), d'un étang dystrophe à faible marnage (étang de Pontcallec ; annexe I) et d'un secteur estuarien (estuaire, prés-salés ; annexe I), sont également des éléments importants de ce site en termes de diversité et de complémentarité des habitats, notamment pour l'ichtyofaune d'intérêt communautaire (saumon, lamproie fluviatile).

Site régional prioritaire pour la Loutre d'Europe.

Rivière le Scorff, des sources jusqu'au secteur estuarien, sur substrat cristallophyllien plus ou moins

métamorphisé (granites à micaschistes feldspathisés) déterminant un pH acide. Cours d'eau à affluents assez courts (réseau penné), également caractérisé par la présence de nombreux biefs de moulins qui modifient les conditions d'écoulement et produisent un découpage répétitif des unités phytocénotiques inter-barrages.

3.2.1.2 Zone d'influence du projet

L'influence du projet sur les zone Natura 2000 est présenté dans le tableau ci-dessous :

Elément	Chiroptères du Morbihan	Golfe du Morbihan, cote Ouest de Rhuys	Ria d'Etel	Riviera Scorff, foret de Pont Calleck, rivière Sarre
Rejet dans le milieu aquatique	/	/	/	/
Prélèvement dans le milieu aquatique	/	/	/	/
Piste de chantier circulation	/	/	/	/
Rupture de corridors écologiques	/	/	/	/
Poussières, vibration	/	/	/	/
Rejets atmosphériques	/	/	/	/
Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation	/	/	/	/
Bruits	/	/	/	/
Autres incidences	/	/	/	/

Etant donné l'éloignement important du projet avec les sites Natura 2000 les influences sont réduites.

L'incidence du site sur les zones Natura 2000 est non notable.

3.2.2 Incidence sur les ZNIEFF

Le site n'est pas à proximité immédiate des ZNIEFF. L'incidence du site est non notable.

3.3 Analyse des effets cumulés

La zone d'influence du projet correspond à la zone d'impact de celui-ci. L'étude montre que les impacts sur le milieu naturel sensible est nul. Les installations ne sont pas situées dans les zones sensibles citées précédemment. Les projets recensés n'ont pas d'impacts cumulés sur les sites naturels.

3.4 Mesures compensatoires

Pour les zonages réglementaires précédents, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

4 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

4.1 Analyse de l'état initial

4.1.1 Voisinage de l'installation

Les habitations les plus proches à proximité du site sont :

- le lieu dit Kerher situé au minimum à 65 m de limite de parcelle au Sud et à l'Est du site,
- le lieu dit Er Goniel à 120 m au Nord-Est du site,
- le bourg de LOCMINE à 1 000 m au Nord.

On recense un collège, un lycée et des infrastructures sportive à 300 m au Nord-Ouest du site.

4.1.2 Démographie

Source : INSEE

L'évolution démographique de la population de la commune de LOCMINE figure au tableau suivant.

Évolution de la population

	1982	1990	1999	2008
Nombre	3 424	3 346	3429	4034
Densité moyenne (hab/km²)	704,5	688,5	705,6	830

La commune de LOCMINE connaît une évolution démographique positive continue depuis 1999. Elle bénéficie de la proximité des axes de circulation qui favorisent les implantations et le développement économique.

La population est jeune, la classe d'âge 0-19 ans représente 23,5 % de la population totale. Les personnes âgées de 65 ans ou plus représentent 19 % de la population.

La population active en 2008 représente 74,6 % de la population, avec 2 590 d'actifs. Le taux de chômage est de 7,5 %.

4.1.3 Activités économiques sur la commune

La zone d'étude est marquée par une activité agricole importante.

Effectifs par secteur d'activité dans la délégation de PONTIVY

Au 01/01/2010 Délégation de Pontivy	1 à 9* Salariés	10 et + Salariés	Délégation de Pontivy		Poids dans le 56 en %
			Total	en %	
Secteur Primaire	78	168	246	1,2	17,1
Industrie Agro Alim.	62	5 801	5 863	28	35,4
Autres Industries	272	2 012	2 284	10,9	11
Bâtiments et TP	617	1 808	2 425	11,6	13,3
Secteur Secondaire	951	9 621	10 572	50,5	19
Commerce Gros, Détail, Auto	1 391	2 124	3 515	16,8	12,6
Tourisme loisirs culture	446	166	612	2,9	7,7
Transports courrier	160	1 493	1 653	7,9	16,5
Services aux entreprises	267	660	927	4,4	7,2
Autres Services	463	2 950	3 413	16,3	12,9
Total Secteur Tertiaire	2 727	7 393	10 120	48,3	11,9
Total	3 756	17 182	20 938	100	14,7

* Les effectifs des établissements de moins de 5 salariés sont estimatifs

Sources : CCI du Morbihan délégation de PONTIVY

Les industries agro-alimentaires occupent une place importante de l'économie de la zone d'étude.

La ville de LOCMINE est de la même manière fortement marquée par cette activité. Les industries agroalimentaires de LOCMINE emploie 3 500 personnes.

4.1.4 L'habitat

L'habitat du secteur est regroupé en hameaux constitués de maisons et de fermes. La densité sur la commune est très forte avec 830 habitants au km².

Le logement est composé à 86 % de résidences principales et à 2,5 % de résidences secondaires. Le reste correspond à des logements vacants.

4.1.5 Le milieu agricole

Sources : DDAF du Morbihan – Agreste, La Statistique Agricole.

Recensement général agricole 2000

Nombre d'exploitations	9
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	9
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	14 personnes
Nombre total d'actifs sur les exploitations	9 UTA (équivalent temps plein)
Superficie agricole utilisée des exploitations	69 ha
Superficie fourragère principale	37 ha
Nombre total de vaches	42
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	18

La superficie agricole utilisée communale représente 14 % de la superficie totale de LOCMINE.

Comme sur l'ensemble du département, le nombre d'actifs régresse, tandis que la surface des exploitations a tendance à augmenter : en 12 ans, le nombre d'exploitations a été divisé par deux.

4.1.6 Tourisme

La région de LOCMINE présente un patrimoine historique et naturel de qualité qui attire des visiteurs amateurs de tourisme vert. Le patrimoine historique est principalement constitué de constructions religieuses ou archéologiques. Le patrimoine naturel est constitué du vaste ensemble des Landes de Lanvaux et de quelques massifs forestiers.

Les loisirs proposés par la commune sont de types associatifs. En effet, on retrouve des associations sportives et culturelles dont les activités sont destinées aux riverains. Les communes concernées par le projet disposent de plusieurs sentiers de randonnée.

Le plan d'eau du Bois d'Amour et son parcours de santé offre également un cadre agréable à tous les promeneurs et sportifs.

4.1.7 Patrimoine architectural

Sources : Ministère de la Culture – base documentaire MERIMEE

Sur les communes du rayon d'affichage, les édifices inscrits ou classés Monuments Historiques sont les suivants :

Communes	Monument ou site	Classement	Date	Distance/ projet
LOCMINE	Chapelle de la Congrégation, ou chapelle Notre-Dame de Plasquer	Inscrit MH	16/10/1930	1,2 km
	Fontaine Saint-Colomban	Inscrit MH	08/05/1933	1,3km
	Eglise Saint-Sauveur ou Saint-Colomban	Inscrit MH	24/04/1925	1,2 km
Moustoir-Ac	Eglise Sainte-Barbe	Inscrit MH	19/05/1925	2,5 km
	Ancien cimetière	Inscrit MH	29/03/1935	2,5 km
	Menhir dit Men-Bras-de-Kermar-Ker	Inscrit MH	23/04/1924	2,7 km
	Menhir de Kerara	Classé MH	06/04/1965	6 km
	Dolmen dit de Kermorvant	Classé MH	04/10/1965	3,4 km
Plumelin	Fontaine de Saint-Jean-du-Poteau	Inscrit MH	20/03/1934	5,2 km
	Croix de Saint-Jean-du-Poteau	Inscrit MH	20/03/0934	5,2 km
	Croix de Kerloarec	Inscrit MH	29/03/1935	4,2 km

IMH : Inscrit Monument Historique

CMH : Classé Monument Historique

Le projet est éloigné du patrimoine architectural protégé.

Carte de localisation des monuments historiques



Annexe 3 : Patrimoine historique

4.2 Analyse des effets

4.2.1 Démographie

Le projet n'a pas d'incidence sur la démographie locale.

4.2.2 Habitat

Sur le Plan Local d'Urbanisme de LOCMINE, approuvé le 19/12/2005, le terrain du site de stockage se situe en zone Ui (zone destinée aux activités et installations professionnelles, industrielles, artisanales, susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat) compatible avec les activités projetées. Le projet n'est pas implanté à proximité immédiate d'habitations (>65 m de la limite de propriété).

4.2.3 Emploi / Activité économique

Le projet participe au développement économique du secteur. En effet, le projet de méthaniseur de la SEM LIGER prévoit la création de 6 emplois, dont un poste sera affecté partiellement à la gestion du site de stockage.

4.2.4 Agriculture

La parcelle d'implantation correspond à une ancienne lagune désaffectée de la station d'épuration de Locminé. La surface de cette parcelle est de 3 795m².

4.2.5 Tourisme

Le projet est situé en zone d'activité. Il est éloigné des sites et circuits touristiques.

4.2.6 Patrimoine architectural

Le projet est éloigné du patrimoine architectural.

4.3 Analyse des effets cumulés

Le site de stockage de digestat fait partie du projet de méthaniseur LIGER. Le projet de la SEM LIGER est un projet de territoire. Il s'intègre dans un territoire marqué par une activité industrielle et agricole forte (cf. liste des installations précédentes). Ce projet créateur d'emploi permet de prolonger les activités de la zone et de réinvestir la valeur ajoutée sur le territoire. Le projet renforce ainsi la dynamique territoriale de la zone.

4.4 Mesures compensatoires

Le projet intègre des mesures compensatoires permettant de limiter les nuisances pour les tiers. Ces mesures compensatoires sont développées dans les différentes parties de l'étude d'impact.

Elle concerne notamment :

- l'intégration paysagère des installations,
- le respect et le contrôle des nuisances sonores sur site
- le captage et la filtration de l'air.

L'activité a globalement un impact positif sur l'économie de la zone. Aucune mesure compensatoire supplémentaire n'est donc à prévoir dans les autres domaines évoqués dans cette partie

5 IMPACT SUR L'EAU

5.1 Analyse globale de l'état initial

5.1.1 Hydrogéologie

Source : Carte hydrogéologique de la FRANCE (Echelle 1/1500000^{ème}), carte géologique de Josselin (1/50 000)

Le socle briovérien constitue un aquifère présentant une architecture multicouche. On retrouve en effet deux horizons aquifères interconnectés :

- en surface une zone d'altérite poreuse mais faiblement perméable, qui joue le rôle de captage et de stockage des eaux de pluies,
- en profondeur une roche massive largement fracturée, qui constitue une réserve faible mais qui permet une perméabilité plus importante grâce à une circulation de fractures.

Ces deux horizons sont connectés par un réseau de failles verticales, qui engendrent des capacités de pompage et des vitesses de circulation très hétérogènes.

Globalement, la vitesse de transfert au sein de ce type d'aquifère est relativement lente, ce qui le rend assez peu sensible aux risques de pollutions.

5.1.2 Réseau hydrographique

Le site est situé dans le bassin versant du Tarun qui passe au minimum à 40 mètres de l'ouvrage de stockage implanté sur le site. Ce ruisseau rejoint l'Evel au lieu dit Kerhoulden situé sur la commune de Baud. L'Evel rejoint le Blavet au lieu-dit Banevel

Extrait de la carte du SAGE Blavet



Réseau hydrographique à proximité du site



Annexe 4 : contexte hydrologique de la zone d'étude

Le Tarun prend sa source à la limite des communes de Bignan et de Moréac, à une altitude de 120 mètres. Il se dirige vers le sud-ouest et traverse LOCMINE, puis s'oriente vers l'ouest. Il passe par Plumelin et La Chapelle-Neuve avant de confluer avec l'Ével au sud-est de Baud, à une altitude de 31 mètres. Son bassin versant a une superficie de 103 km².

5.1.3 S.D.A.G.E. et S.A.G.E

La loi sur l'eau de janvier 1992 a organisé la gestion de la protection des milieux aquatiques à deux niveaux :

- d'une part le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.), établi par le comité de bassin pour les très grands bassins hydrographiques, qui fixe les objectifs à atteindre, notamment par le moyen des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.).
- d'autre part, des S.A.G.E., compatibles avec les recommandations et dispositions du S.D.A.G.E., qui peuvent être élaborés à l'échelon local d'un bassin hydrographique ou d'un ensemble aquifère. Les enjeux du S.D.A.G.E. sont les suivants : dépollution, préservation du milieu, aspects piscicoles, alimentation en eau potable ; les milieux aquatiques considérés sont les suivants : rivières, canaux, zones humides, nappes, estuaires.

Le SDAGE du bassin Loire BRETAGNE a été adopté par le comité de bassin du 18 novembre 2009. Le SDAGE prend en compte plusieurs enjeux majeurs du bassin :

- la prévention et la gestion des pollutions accidentelles et des inondations,
- la gestion et la protection des milieux aquatiques (zones humides, granulats),
- la gestion qualitative de la ressource en eau (captages, rejet d'eau pluviale),
- la gestion qualitative de la ressource (débit, prélèvement).

Le SAGE Blavet a été approuvé par arrêté préfectoral le 16/02/07. Le Syndicat mixte chargé du suivi et de la mise en œuvre des préconisations a vu le jour le 29/11/07. Le périmètre du SAGE Blavet correspond au bassin versant du fleuve « Blavet ». Ce bassin versant est situé au centre de la Bretagne, à cheval sur les départements des Côtes d'Armor et du Morbihan et s'étend sur 2090 km². Il concerne 220 000 habitants de 109 communes dont 53 sont entièrement incluses.

Ses principaux enjeux sont :

- La qualité de l'eau
- La qualité des milieux aquatiques et des zones humides
- La gestion quantitative de la ressource
- Mise en place d'une synergie "Gestion équilibrée de l'eau et Développement local"

Carte du SAGE Blavet



5.1.4 Objectifs de qualité et qualité des cours d'eau

5.1.4.1 Qualité physico-chimiques des cours d'eau

1/ Système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ-Eau)

SEQ-cours d'eau

Le système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau permet d'évaluer la qualité de l'eau et son aptitude à assurer certaines fonctionnalités : maintien des équilibres biologiques, production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, aquaculture, abreuvement des animaux et irrigation.

Les évaluations sont réalisées, à ce jour, au moyen de 156 paramètres de qualité d'eau regroupés en 15 indicateurs appelés "altérations" (nitrates, pesticides, matières organiques et oxydables, etc. voir tableau des altérations).

En identifiant les altérations qui compromettent les équilibres biologiques ou les usages, le SEQ-eau autorise un diagnostic précis de la qualité de l'eau et contribue à définir les actions correctrices pour son amélioration en fonction de ses utilisations souhaitées.

L'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages est évaluée, pour chaque altération, à l'aide de cinq classes d'aptitude au maximum, du bleu (aptitude "très bonne") au rouge ("inaptitude").

Qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	médiocre	Mauvaise
Classe	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

La classe d'aptitude est déterminée au moyen de grilles de seuils établies pour chacun des paramètres de chaque altération. Ainsi, pour la biologie et les usages (eau potable, loisirs, irrigation, abreuvement), des seuils différents peuvent être déterminés selon les paramètres et les altérations considérées.

La qualité de l'eau est décrite, pour chaque altération, par cinq classes de qualité, allant du bleu pour la meilleure, au rouge pour la pire.

La grille des classes de qualité de l'eau est construite à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages liés à la santé (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques), considérés comme les usages principaux. Elle en constitue donc une sorte de synthèse.

La classe bleue, de référence, permet la vie et la production d'eau potable après une simple désinfection et les loisirs et sports aquatiques.

La classe rouge ne permet plus de satisfaire au moins l'un de ces deux usages ou les équilibres biologiques : biologie, production d'eau potable ou loisirs.

Entre ces deux extrêmes, les évolutions des classes d'aptitude de l'un des trois usages font varier la qualité de l'eau en vert, jaune ou orange.

La qualité de l'eau pour chaque altération est déterminée par le paramètre le plus déclassant, c'est-à-dire celui qui définit la classe de qualité la moins bonne.

Source : Agence de l'Eau LOIRE BRETAGNE

5.1.4.2 Qualité physico-chimique des cours d'eau

La qualité des eaux de surface est mesurée par différentes stations en fonction des paramètres. Les résultats ci-dessous présentent les résultats de la station située sur le Tarun au lieu-dit Moulin de Kerallain entre 2006 et 2009.

Qualité du ruisseau le Tarun

Paramètres	Le Tarun
DBO5 à 20°C	Très bonne
Nitrates	Médiocre
MES	Bonne
Orthophosphate	Bonne
Oxygène dissous	Très bonne

5.1.4.3 Qualité biologique

La qualité biologique de l'eau des cours d'eau est liée aux peuplements présents :

→ Les macro-invertébrés :

La qualité de ce peuplement est étroitement liée aux caractéristiques physiques de la rivière et à la physico-chimie de l'eau. L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN) donne une appréciation de cette qualité. La note, comprise entre 0 et 20, intègre 2 caractéristiques du peuplement :

- la diversité des espèces présentes. Une grande diversité est un signe de bon fonctionnement du cours d'eau.
- la présence d'organismes « indicateurs » dont le niveau de sensibilité à la pollution est connu. 9 groupes sont ainsi différenciés par un niveau de sensibilité variant de 1 à 9.

Qualité macro-invertébrés



Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

La qualité des peuplements du Tarun en macro-invertébrés est très bonne.

→ Les diatomées :

Les diatomées sont des algues microscopiques qui colonisent tous les milieux aquatiques. Elles présentent la caractéristique de ne pas dépendre du support sur lequel on les trouve, mais uniquement des caractéristiques physico-chimiques de l'eau. Elles sont naturellement sensibles à la présence de toxiques et certaines d'entre elles le sont vis-à-vis de l'acidité, des matières organiques, des nitrates et phosphates. Les cortèges de diatomées présentes dans les cours d'eau sont représentatifs de pollutions chroniques et rarement d'événements accidentels. L'indice normalisé est l'Indice Biologique Diatomées (IBD).

Qualité Diatomées



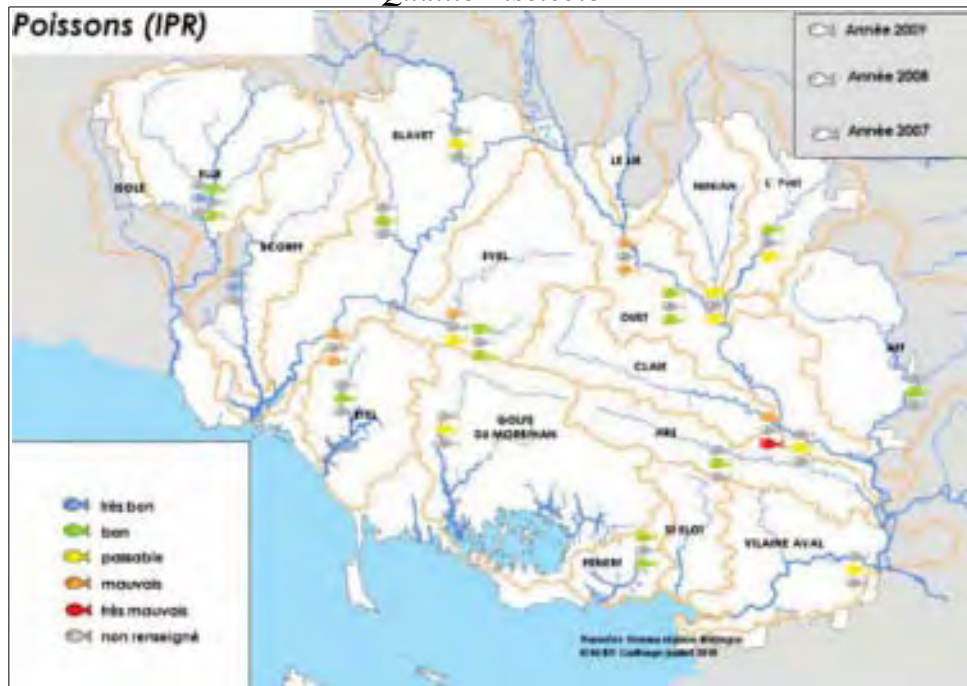
Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

La qualité du Tarun est passable. Cela traduit une altération liée à une qualité physico-chimique de l'eau dégradée (nitrates, phosphores).

→ Qualité piscicole :

Le Tarun est une rivière de première catégorie dont l'espèce prédominante est la truite fario.

Qualité Piscicole



Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

5.1.4.4 Objectifs de qualité du cours d'eau

Source : www.sage-blavet.fr

Le SAGE du Blavet a fixé les enjeux suivant sur son bassin versant :

- La qualité de l'eau
- La qualité des milieux aquatiques et des zones humides
- La gestion quantitative de la ressource
- La mise en place d'une synergie « Gestion équilibrée de l'eau et développement local »

5.1.5 Usages de l'eau

Sources : ARS Bretagne

5.1.5.1 Captages d'eau

Sur les communes du rayon d'affichage, on ne recense aucun captage en eau potable.

5.1.5.2 Autres usages

La pêche est pratiquée sur les différents cours d'eau situés en aval du site : le Tarun, L'ével.

5.1.6 Le risque inondation

La commune de LOCMINE est concernée par le risque inondation par montée des cours d'eau.

Le Tarun, cours d'eau permanent le plus proche (40 m), est à la cote 76 m au niveau du projet. Les dénivelés entre le cours d'eau et le site sont importants (8 mètres). Il n'y a donc pas de risque

d'inondation sur le site.

5.1.7 Zone humide

Le site est éloigné des zones humides.

5.2 Analyse des effets

5.2.1 Prélèvement d'eau

Le site est un stockage de digestat liquide. Il n'y a donc pas de prélèvements d'eau.

5.2.2 Rejets d'effluents

Il n'y a pas de rejets d'effluents sur le site. Il n'y a pas de réseau eaux usées.

5.2.3 Rejet d'eaux pluviales

Voiries :

Les voiries autour du stockage sont uniquement empierrées, les eaux des voiries seront infiltrées dans le sol.

Stockage :

Les eaux de pluie ruisselantes sur la poche de stockage de digestat (et sa rétention) sont des eaux non souillées. Ces eaux seront contenues dans le volume de rétention imperméabilisé (par une couche d'argile ou géomembrane) autour de la poche.

La rétention est raccordée au réseau d'eaux pluviales existant du site de compostage, via une canalisation PVC munie d'une vanne d'arrêt au pied de la rétention. La vidange des eaux pluviales est effectué périodiquement par le technicien en charge du site par ouverture de la vanne d'arrêt et uniquement après vérification visuelle de l'absence de digestat dans la rétention.

En cas de présence de digestat dans la rétention les eaux pluviales et le digestat contenu dans la poche de stockage seront envoyés vers le site de stockage de Moréac, afin de vérifier l'intégrité de la poche de stockage.

Plateforme de reprise et rétention:

La plate-forme de reprise du digestat de 4,5 m² collectera des eaux pluviales. Ces eaux sont collectées par la rétention de 3 m³ sous la plate-forme. La rétention est raccordée au réseau d'eaux pluviales existant, via une canalisation munie d'une vanne de coupure.

La vidange des eaux pluviales est effectué périodiquement par le technicien en charge du site par ouverture de la vanne d'arrêt et uniquement après vérification visuelle de l'absence de digestat dans la rétention.

5.2.4 Gestion des pollutions accidentelles

5.2.4.1 Rupture de canalisation

Afin de réduire le risque de pollution par une rupture de canalisation les dispositions ci-dessous sont prises :

- les canalisations de transport sont étanches, résistantes aux produits véhiculés,

- les canalisations sont enterrées à 0,8m de profondeur,
- la canalisation de vidange de la poche est munies de vannes d'arrêt amont et aval afin de limiter la quantité dispersée,
- les canalisations d'évacuations des eaux pluviales des rétentions sont munies de vannes d'arrêt en sortie de rétention,
- les canalisations aériennes sont signalées et protégées en fonction de leur probabilité de choc contre toutes agressions extérieures (mis en place de garde-corps). Les canalisations aériennes sont les canalisations de captage des événements, elles sont en PVC.
- un contrôle périodique est effectué pour vérifier l'état des canalisations,
- mise en place d'appareil de surveillance (débitmètre) sur la canalisation d'amenée. Les débitmètres sont supervisés, ils sont situés en amont et aval de la canalisation d'amenée et permettent de vérifier la cohérence de volume transféré, le bon fonctionnement du réseau de transfert et l'arrêt de l'alimentation le cas échéant. Ces appareils seront régulièrement contrôlés par un organisme extérieur,
- mise en place de consignes de sécurité et de procédures,
- formation du personnel,
- contrôle d'étanchéité à la mise en service,
- protection contre le gel (enfouissement des canalisations et isolation des tronçons aériens),
- pompage des produits restant dans la canalisation par une société spécialisée en cas de fuite.

Le technicien peut à tout moment arrêter la manœuvre en cas de problème.

5.2.4.2 Reprise de digestat

Dans le cas d'une pollution accidentelle liée à une mauvaise manipulation, cette dernière aurait lieu au niveau de la plateforme de reprise du digestat.

La plateforme de reprise est disposée sur une rétention étanche. Le digestat y sera contenu dans l'attente d'être pompé.

La canalisation de vidange de la poche de stockage est équipée de vannes de sécurité en amont et en aval. Le technicien peut à tout moment arrêter la manœuvre en cas de problème.

L'impact lié à une pollution accidentelle sera donc limité.

5.2.4.3 Rupture de la poche

Dans le cas d'une pollution accidentelle liée à une fuite de la poche de stockage, le digestat sera contenu dans la rétention aménagée autour de l'ouvrage de stockage. La rétention est étanche et permet la rétention du digestat sur le site en cas de fuite ou de rupture de la poche.

Le digestat sera rapidement pompé vers le site de stockage de Moréac.

L'impact lié à une pollution accidentelle sera donc limité.

5.2.5 Débordement des ouvrages

La poche de stockage est munie d'une mesure de niveau (sonde présostatique) asservies aux vannes d'alimentation de la canalisation d'amenée et à des alarmes reliées à la supervision (affichage permanent). Dès qu'une alarme de niveau se déclenche, l'alimentation de la poche est

automatiquement coupée. Le réarmement est manuel.

Tous les signaux provenant des capteurs de pression et du débitmètre sont transmis par GSM et traités par le poste de contrôle situé sur le site de méthanisation LIGER. Celui-ci affiche les états correspondants de façon acoustique et optique (signaux d'alerte, avertissements).

Aucun débordement n'est donc envisageable.

5.2.6 Contrôle périodique des ouvrages

La poche de stockage :

L'étanchéité de la poche de stockage est vérifiée périodiquement de l'extérieur par un contrôle visuel quotidien par le technicien.

La rétention du stockage :

Un réseau de drainage sous la rétention étanche avec regard de visite est installé lors de la mise en place de la rétention. Le système de drainage a pour fonction, de limiter la pression sous l'ouvrage. Ce système pourra être réalisé à partir d'un matériau naturel granulaire, un béton poreux ou par un géosynthétique drainant, parcouru par un réseau de drains installés dans le sens de la pente naturelle. Ils pourront être disposés soit en épi, soit en parallèle. Ils devront respecter les prescriptions suivantes :

- pente supérieure ou égale à 2 % ;
- espacement entre drains d'environ 3 m ;
- diamètre compris entre 50 et 80 mm.

Le réseau de drainage converge vers un regard de visite d'un diamètre minimum de 40 cm et dont le fond sera bétonné. Ce regard permet de vérifier la qualité des eaux de drainage et de repérer les éventuelles fuites et ainsi d'intervenir.

5.2.7 Mesures lors de la phase travaux

Durant les travaux, le terrassement peut occasionner le ruissellement de particules de terres qui rejoindront le milieu naturel. De même les véhicules ainsi que les produits utilisés pour la réalisation des travaux peuvent être à l'origine d'une pollution de l'eau.

Afin de protéger le réseau d'évacuation d'eau lors des travaux, les mesures préventives suivantes sont installées :

- enlèvement de la couche de terre végétale et placement en forme de talus au bord du site,
- évacuation des terres pour la construction des structures en béton et mise en dépôt à proximité en forme de talus de rétention,
- en cas de pénétration dans des zones aquifères, création des puits provisoires de pompage à l'aide de pompes immergées.

De même, durant les travaux, les dispositions suivantes sont imposées aux intervenants :

- enlèvement des emballages usagés ;
- installation de toilettes chimiques,
- utilisation d'outillage et d'engins appropriés en bon état et régulièrement entretenus,
- parkings provisoires des engins de travaux constitués par une couche de matériaux compactés et collecte des eaux par des fossés ceinturant le parking permettant une décantation,
- zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures aux normes étanches ou sur rétention,
- en cas de fuite de fioul, d'huile ou de déversement polluant, les terres souillées devront être

- enlevées immédiatement et évacuées,
- les vidanges, nettoyage, entretiens et ravitaillement des engins devront impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet,
 - organisation du chantier par un coordinateur de sécurité.

5.2.8 Surveillance des rejets

Le rejet des eaux pluviales en aval sera analysé une fois par an. Les paramètres analysés seront :

- MES,
- DCO,
- Hydrocarbures totaux.

5.3 Analyse des effets cumulés

Aucun projet ne se situe sur le même bassin versant. Il n'y a donc pas d'effet cumulés entre différents projets entre eux.

Le digestat est traité par plan d'épandage sur le territoire en compensation des effluents envoyés vers le mathaniseur. La quantité d'azote et de phosphore épandue sur la zone sera inférieure après projet. L'impact est présenté dans le dossier présentant le plan d'épandage.

5.4 Mesures pour limiter l'impact sur l'eau

Un suivi quotidien de l'efficacité des ouvrages de rétention est prévu.

Un contrôle du rejet eau pluviale est prévu une fois par an.

Aucune autre mesure compensatoire n'est à prévoir.

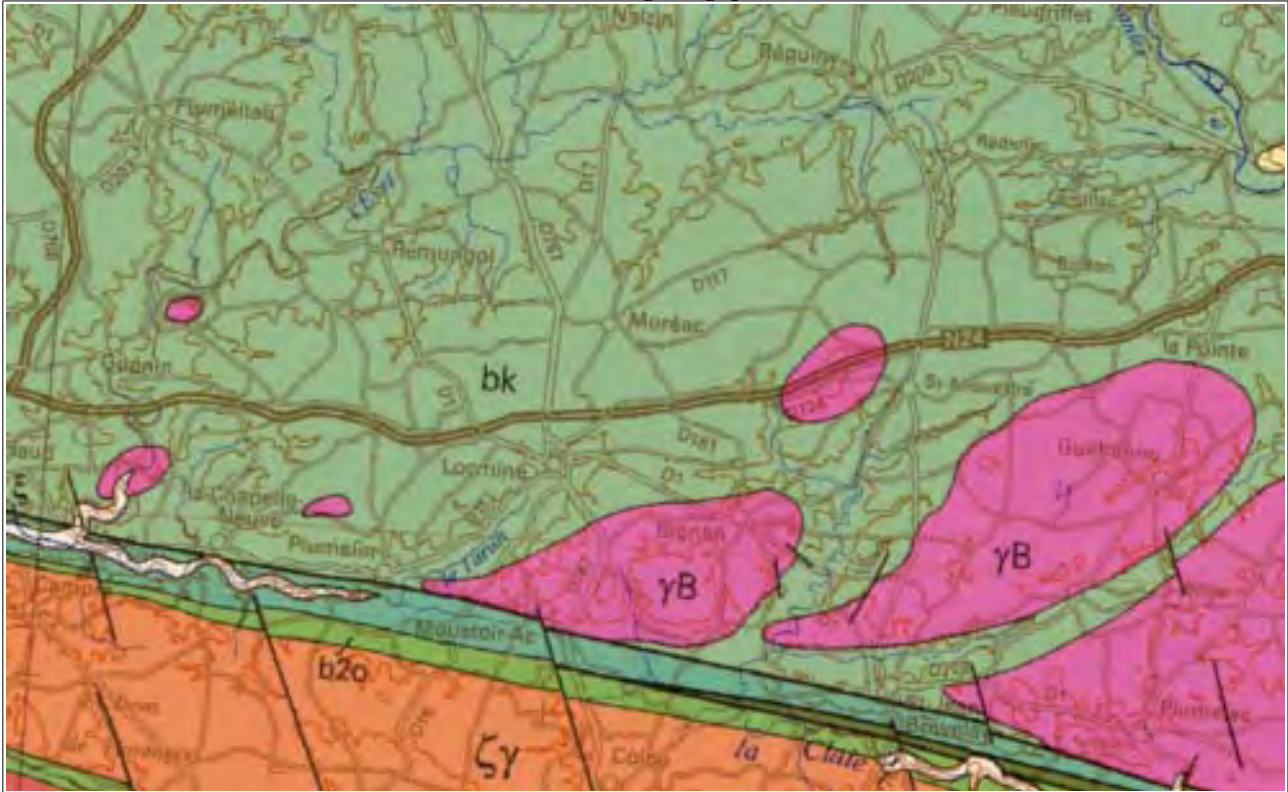
6 IMPACT SUR LE SOL

6.1 Analyse de l'état initial

6.1.1 Géologie

Source : carte géologique de Josselin (1/50 000), carte géologique régionale (1/250 000) et observations de terrain.

Extrait de la carte géologique BRGM



La zone d'étude est située au Nord du cisaillement su-armoricain, dans le vaste ensemble sédimentaire briovérien. Sur la zone d'étude, cette formation a été largement métamorphisée lors du cycle hercynien. On passe ainsi à des faciès de schistes puis de micaschistes en s'approchant des plutons granitiques hercyniens.

Ce socle ancien est largement recouvert sur l'ensemble de la zone d'étude par des formations tertiaires composées de sables et de graviers, formant une auréole tout autour de la commune de Locminé.

D'après le site <http://www.argiles.fr>, le terrain présente un aléa faible vis-à-vis du retrait gonflement des argiles.

6.2 Analyse des effets

Le sol est soumis à des menaces provenant des activités humaines. Celles-ci ont été précisées par la Commission Européenne, dans sa communication d'avril 2002 : 8 menaces sont jugées comme étant les plus préoccupantes :

- l'érosion,
- la diminution de matières organiques,
- la contamination,

- l'imperméabilisation,
- le tassement,
- la réduction de la biodiversité,
- la salinisation,
- les inondations et les glissements de terrain.

Les effets potentiels de l'activité du projet de la SEM LIGER sur le sol sont :

- la contamination par des polluants organiques,
- l'imperméabilisation par les nouvelles constructions

6.3 Analyse des effets cumulés

La zone d'influence du projet est réduite pour cet impact (< 1km). Aucun projet ne se situe sur un territoire pouvant entraîner des effets cumulés au niveau du sol.

6.4 Mesures compensatoires

En cas de déversement accidentel, le digestat est contenu sur site par une rétention étanche pouvant contenir le volume total du réservoir. De plus la plate-forme de dépotage dispose également d'une rétention.

Les capacités de rétention sont étanches aux produits qu'elles doivent contenir et résistent à l'action physique et chimique de ceux-ci. En cas de déversement accidentel, les produits listés précédemment ne peuvent s'imprégner dans le sol.

Les produits récupérés en cas d'accident doivent être éliminés conformément à la réglementation.

7 IMPACT SUR LE CLIMAT

7.1 Analyse de l'état initial

7.1.1 Températures

Températures moyennes mensuelles en °C (Pontivy sur 30 ans)

	T° mini (°C)	T° maxi (°C)	T° moyen (°C)
Janvier	2,4	8,4	5,4
Février	2	8,9	5,45
Mars	3	11,3	7,15
Avril	4,3	13,5	8,9
Mai	7,3	17,2	12,25
Juin	10,1	20,4	15,25
Juillet	11,9	23	17,45
Août	11,9	22,9	17,4
Septembre	9,8	20,1	14,95
Octobre	7,3	16	11,65
Novembre	4,4	11,6	8
Décembre	3	9	6
Moyenne annuelle	6,4	15,2	10,8

La température moyenne annuelle de l'air est de 10,8°C et l'amplitude thermique moyenne entre janvier et juillet est de 12°C. Les températures restent douces toute l'année.

7.1.2 Précipitations

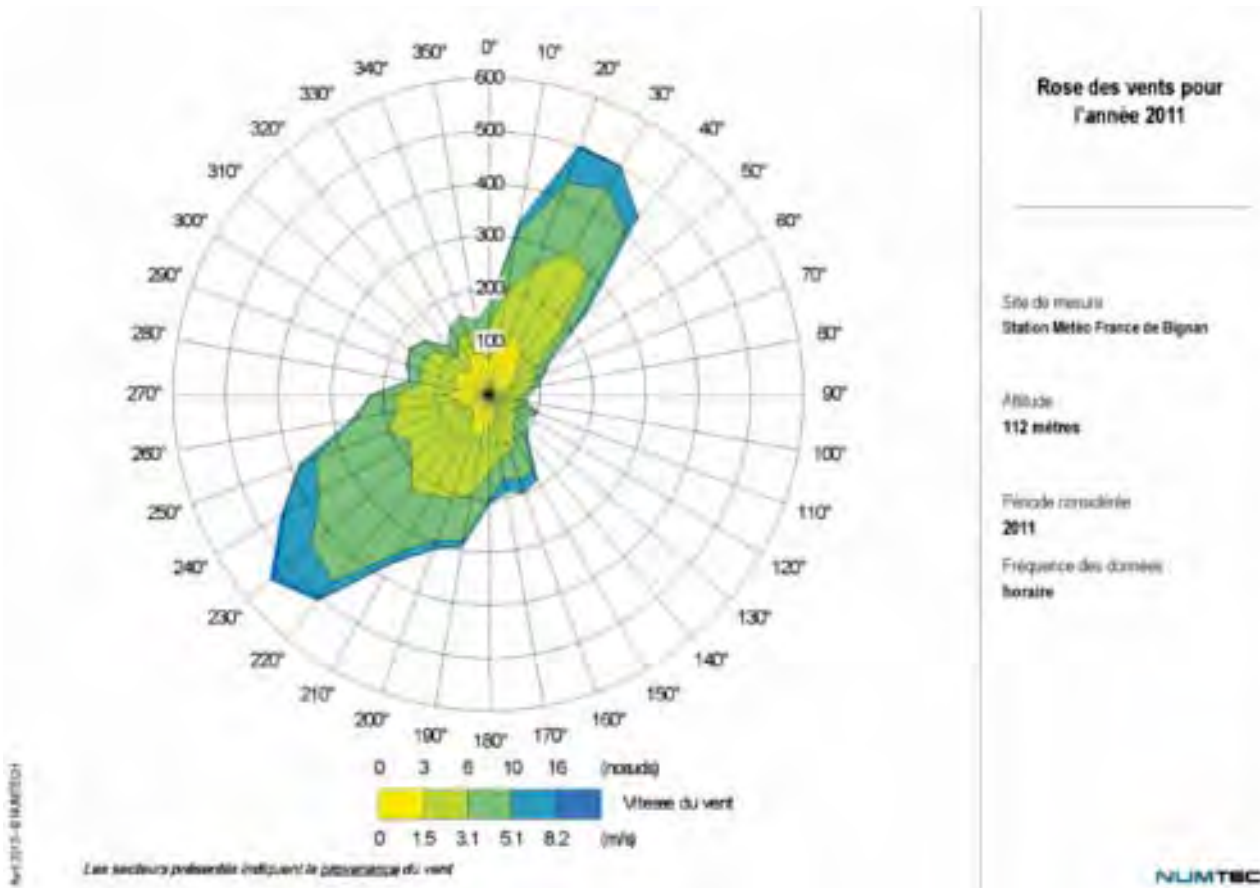
Précipitations moyennes mensuelles en °C (Pontivy sur 30 ans)

	Précipitations P (mm)
Janvier	113
Février	90
Mars	72
Avril	57
Mai	73
Juin	52
Juillet	42
Août	43
Septembre	73
Octobre	76
Novembre	87
Décembre	106
Moyenne annuelle ou total	884

La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 884 mm/an. Les précipitations des mois d'hiver représentent le double des précipitations des mois d'été. Les maximums pluviométriques se situent en décembre et janvier.

La commune de LOCMINE est soumise à un climat océanique.

7.1.3 Régime des vents



La rose des vents fait apparaître deux directions principales des vents :

- le secteur Sud-Ouest : ce sont les vents les plus violents,
- le secteur Nord-Est : ce sont les vents hivernaux, qui restent faibles ou modérés.

7.2 Analyse des effets de l'installation sur le climat

7.2.1 Définition du périmètre d'étude

L'installation a un impact potentiel sur le climat en contribuant au réchauffement climatique par l'émission de gaz à effet de serre (GES).

Les 6 GES pris en compte dans le protocole de Kyoto sont :

- Dioxyde de carbone : CO₂,
- Méthane : CH₄,
- Protoxyde d'azote : N₂O,
- Hydrofluorocarbone : HFC,
- Perfluorocarbone : PFC,
- Hexafluoridesulfuré : SF₆.

Les deux paramètres à prendre en compte sur ces gaz sont leur pouvoir de réchauffement global (PRG) et leur persistance dans l'atmosphère. Le tableau suivant présente les caractéristiques des 6 gaz à effet de serre.

Gaz	PRG	Durée de vie
CO₂	1	50 à 200 ans
CH₄	21	12 ans
N₂O	310	120 ans
HFC	140 à 11 700	1,5 à 264 ans
PFC	6 500 à 9 200	+/-200 ans
SF₆	23900	+/-200 ans

7.2.2 Origine des GES

L'activité de stockage est contributrice à l'émission de GES au travers du dioxyde de carbone (CO₂).

7.2.2.1 Le dioxyde de Carbone CO₂

Le CO₂ est émis lors de la consommation d'énergies par les fossiles. Les énergies fossiles sont consommées directement par les véhicules utilitaires légers et les engins agricoles effectuant le dépotage de digestats sur le site et la surveillance des installations.

7.2.2.2 Le méthane (CH₄)

Le méthane est issu de la digestion anaérobie de la biomasse au cours de trois étapes successives : hydrolyse et acidogenèse, acétogenèse et méthanogenèse. Le méthane est un gaz à effet de serre qui absorbe 21 fois plus de chaleur que le CO₂ sur une durée de 100 ans (Berger 2000).

Le digestat stocké sur le site est issu d'un processus de méthanisation suivi d'une séparation de phase. Il est stocké en moyenne 12 heures dans une cuve tampon (après avoir subi une séparation de phase par centrifugation) sur le site de méthanisation avant d'être envoyé sur le site de transit.

La production de méthane par le stockage digestat est estimé à 15 Nm³CH₄/jour, en hypothèse défavorable.

7.2.2.3 Autres gaz

Les autres gaz à effets de serre (CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) ne sont pas (ou peu émis) par l'activité de stockage de la SEM LIGER.

7.2.3 Énergies utilisées

Les différentes énergies utilisées sur le site sont :

- l'électricité : pour le processus de brassage et de pompage, l'éclairage,
- les carburants liquides fossiles : carburant des engins agricoles et pour les véhicules légers,
- BIOGNV : carburant des véhicules de transport de digestat.

7.3 Analyse des effets cumulés

La zone d'influence du projet en matière de climat est limitée à 1km. Étant donné la qualité de l'air ambiant, on considère que passé cette distance les émissions d'un site se sont dilués. Parmi les projets en cours listés précédemment, aucun projet n'est situé dans ce rayon.

7.4 Mesures envisagées

7.4.1 Réduction des émissions de CO₂

L'objectif est d'optimiser la consommation des tracteurs et camions qui réalisent les rotations pour le dépotage et la reprise du digestat. Les mesures prises sont :

- les chauffeurs adoptent une conduite économe : régime moteur entre 1600 et 1800 tr/min, vitesse réduite, conduite sans à-coups, le régime de rotation du moteur est proche du couple maxi,
- le calendrier d'entretien des tracteurs est respecté,
- la puissance des tracteurs est adaptée aux travaux à réaliser.

7.4.2 Traitement du CH₄

Les émissions résiduelles de méthane sont captées au niveau des événements de la poche de stockage et traitées par un biofiltre.

La biofiltration est un processus naturel de dégradation aérobie des contaminants de l'air par oxydation bactérienne. Les microorganismes sont fixés sur un matériel filtrant (tourbe, compost, écorces, etc.) qui favorise leur croissance et l'oxydation du méthane. Les particules de méthane sont transformées en CO₂ et H₂O. La biofiltration est une technologie qui a été approuvée dans plusieurs applications de contrôle des odeurs et des émissions de gaz (NH₃, H₂S, etc.). De plus, elle est économique par comparaison avec d'autres technologies de traitement de l'air.

La performance d'un biofiltre mélange tourbe/écorce est estimée à 83 % de taux de conversion du méthane. Les émissions de méthane en sortie de biofiltre correspondent donc à moins de 3 Nm³CH₄/jour, en hypothèse défavorable.

7.4.3 Consommation d'énergie

Le site est équipé d'un local EDF avec un compteur permettant à l'exploitant de suivre les consommations en électricité des équipements.

8 IMPACT SUR L'AIR

8.1 Analyse de l'état initial

8.1.1 Régime des vents

La rose des vents de la station météo FRANCE de Lorient montre deux directions principales :

- le secteur Sud-Ouest : ce sont les vents les plus forts et les plus fréquents,
- le secteur Nord-Est : ce sont les vents qui restent faibles ou modérés.

Localisation des tiers les plus proches du site



8.1.2 Environnement du site

L'environnement du site est caractérisé par la proximité :

- l'unité de compostage de Kersorn de Locminé,
- la Station d'épuration de Kersorn de la ville de Locminé,
- de nombreux hameaux.

8.2 Analyse des effets

8.2.1 Gaz de combustion

La circulation sur le site est à l'origine de gaz de combustion. Les gaz d'échappement des moteurs sont constitués principalement de carburants non consommés, d'oxydes de carbone, d'oxydes d'azote, et de poussières.

Les émissions de gaz de combustion sont liées à la circulation des véhicules de transit des digestats et des véhicules du personnel de maintenance.

8.2.2 Poussières

Elles sont émises lors des rotations de camions citernes ou tracteurs durant la phase de reprise des digestats. De plus les digestats stockés sur site sont de type liquide.

Les quantités sont faibles et négligeables.

8.2.3 Odeurs

Le processus est peu générateur d'odeurs. En effet le digestat stocké est une matière organique minéralisée et stabilisée. De plus le stockage est réalisé en poche fermé.

La présence d'odeurs peut se faire ressentir au moment du pompage des digestats.

Intensité et persistance des odeurs

Source d'odeur	Inten- sité	Périodes d'apparition											Durée cumulée	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
Transfert	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 h/j
Epannage	-	X	X	X	X	X			X	X				10 h/j

- : négligable + : faible ++ : moyenne +++ : forte

8.2.4 L'ammoniac NH₃

Il se volatilise principalement au niveau du stockage. L'effet indirect du rejet de NH₃ est l'acidification de l'atmosphère. L'ammoniac rejeté réagit avec l'oxygène pour former des radicaux libres, ces radicaux retombent entraînés par les précipitations. On parle alors de pluies acides.

8.3 Analyse des effets cumulés

La zone d'influence du projet est limitée. Étant donné la qualité de l'air ambiant, on considère que en dehors du site les émissions sont dilués. Aucun effet cumulé n'est retenu.

8.4 Mesures compensatoires

8.4.1 Gaz de combustion

Les véhicules répondent aux normes en vigueur. Les véhicules de transfert de digestat fonctionnent au BIOGNV.

8.4.2 Poussières

Les émissions de poussières décrites précédemment sont faibles et négligeables.

8.4.3 Odeurs

Le stockage est à au moins 65 mètres des habitations.

L'habitation la plus concernée par les vents dominants est localisée au lieu-dit « Le Goniel » à plus de 120 mètres du site de stockage.

Le digestat est stocké en poche fermée, c'est une matière peu odorante. L'air évacué par les événements de la poche de stockage est capté et traité par un biofiltre. Ce traitement permet le traitement des odeurs résiduelles.

Lors des phases de reprise, le digestat dégage peu d'odeurs. De plus la plate-forme de reprise

permet le branchement direct des engins et limite ainsi le contact du digestat avec l'air lors du pompage.

Les mesures compensatoires prises limitent donc la formation d'odeurs autour du site.

8.4.4 L'ammoniac

Le site du stockage présente l'intérêt d'être en zone industrielle et d'être à au moins 65 mètres des zones habitées.

Le digestat est stocké en poche fermée. Le stockage n'occasionnera pas d'émissions d'ammoniac.

9 IMPACT LIÉ AU BRUIT

9.1 Définitions

9.1.1 Émergence

Selon l'Arrêté du 23 janvier 1997, l'émergence est la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement).

Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

9.1.2 Zones à émergence réglementée

Les zones à émergence réglementées sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasses),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date d'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles (cours, jardins, terrasses), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

9.1.3 Niveaux de pression acoustique

- **Leq** : niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A mesuré sur un intervalle de temps « court », appelé durée d'intégration t (t = 5 s pour nos mesures).
- **L50** : niveau acoustique fractile : c'est le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé durant 50% de l'intervalle de mesurage. Lorsque l'écart entre Leq et L50 est supérieur à 5 dBA, c'est l'écart entre les valeurs du L50 qui est considéré pour le calcul de l'émergence dans les ZER.

9.2 Cadre réglementaire

9.2.1 Niveaux de bruit admissibles en limite de propriété

Conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

9.2.2 Niveaux d'émergence admissibles

Selon, l'Arrêté du 23 janvier 1997, les émissions sonores de l'installation, ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant.

Tableau de valeurs d'émergence admissible

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

9.3 Analyse de l'état initial

9.3.1 Ambiance sonore autour du site

L'ambiance sonore générale est composée principalement de :

- ✓ La circulation sur les axes proches,
- ✓ l'activité industrielle du site de compostage en limite Ouest du site,
- ✓ l'activité de la faune.

9.4 Mesures de bruit

9.4.1 Date et heure des mesures

La campagne de mesure présentée ici a été réalisée le vendredi 22 juin 2012 à partir de 16h00 pour la période de jour. Les mesures pour la période de nuit ont été réalisées le vendredi 22 juin 2012 à partir de 23h00.

Les mesures effectuées ont duré en moyenne 30 minutes.

9.4.2 Matériel utilisé

Les mesures de bruit ont été réalisées à l'aide de trois sonomètres, dont les caractéristiques sont les suivantes :

MARQUE	01 dB
TYPE SONOMETRE	SIP 95 S
TYPE MICROPHONE	MCE 210
CLASSE	1

Les caractéristiques du calibre acoustique utilisé pour étalonner les sonomètres sont décrites ci-après :

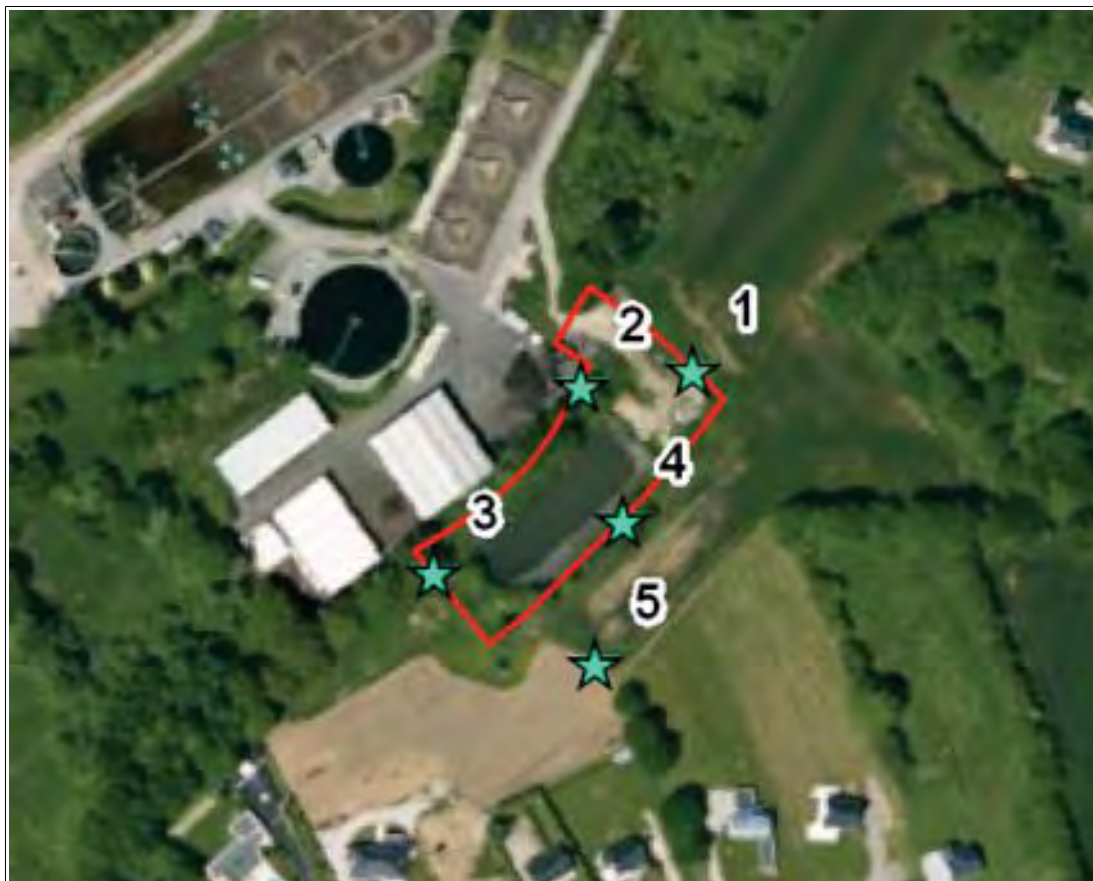
SOURCE SONORE	étalon Type 4231
MARQUE	Bruël & kjaer

9.4.3 Emplacements des points de mesures

Les emplacements des points de mesures sont indiqués sur le plan joint à la page suivante. Les mesures ont été réalisées de part et d'autre des principales sources sonores du site, et au droit des tiers les plus proches du site :

- Point 1 : limite de propriété Nord-Est du site,
- Point 2 : limite Nord-Ouest de zone aménagée,
- Point 3 : limite de propriété Sud-Est,
- Point 4 : limite de propriété Sud-Ouest,
- Point 5 = ZER 1 : limite de propriété du tiers le plus proche au Sud-Est du site.

Localisation des mesures de bruit



Annexe 13 : Carte de localisation des points de mesure du bruit

9.4.4 Conditions météorologiques

9.4.4.1 Classification

Les caractéristiques "U" pour le vent et "T" pour la température sont définies suivant les conditions décrites ci-dessous (NF S 31-010) :

- U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur
 - U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3m/s) contraire **ou** vent fort, peu contraire
 - U3 : vent nul **ou** vent quelconque de travers
 - U4 : vent moyen à faible portant **ou** vent fort peu portant
 - U5 : vent fort portant
-
- T1 : jour **et** fort ensoleillement **et** surface sèche **et** peu de vent
 - T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
 - T3 : lever **ou** coucher du soleil **ou** (temps couvert **et** venteux **et** surface pas trop humide)

- T4 : nuit **et** (nuageux **ou** vent)
- T5 : nuit **et** ciel dégagé **et** vent faible

9.4.4.2 Conditions météorologiques observées

Les conditions climatiques dominantes sur le site lors des mesures sont décrites ci-après :

9.4.4.2.1 Conditions climatiques en période de jour

	U1	U2	U3	U4	U5
T1					
T2					
T3			X		
T4					
T5					

Selon la norme AFNOR, l'état météorologique en période diurne conduisait à un effet météorologique nul ou négligeable

9.4.4.2.2 Conditions climatiques en période de nuit

	U1	U2	U3	U4	U5
T1					
T2					
T3					
T4					
T5			X		

En période nocturne, l'état météorologique conduisait à un renforcement faible du niveau sonore.

9.4.5 Résultats des mesures

9.4.5.1 Niveaux sonores mesurés

Niveaux sonores mesurés

	Période d'activité			
	Jour (7h - 22h)		Nuit (22h - 7h)	
Points	Leq moyen (dBA)	L50 (dBA)	Leq moyen (dBA)	L50 (dBA)
Point 1	46,5	45,8	58,2	39,2*
Point 2	46,6	46,0	47,6	48,0
Point 3	47,8	46,8	45,8	45,2
Point 4	55,3	54,9	43,1	42,3
Point 5	47,3	45,1	40,0	39,7

* Lorsque l'écart entre Leq et L50 est supérieur à 5 dBA, c'est l'écart entre les valeurs du L50 qui est considéré pour le calcul de l'émergence dans les ZER)

Les graphiques et résultats statistiques des enregistrements sont présentés en annexe.

9.4.6 Sources de bruits identifiées

Le tableau suivant décrit le bruit perçu à chaque point et à chaque période de mesure.

Sources de bruits identifiées en période d'activité

Point	Période	Sources de bruit en période d'activité	
		Bruit ponctuel	Bruit permanent
1	Jour	• Circulation au loin rue du Petit Train	• Activité STEP • Bruits de la nature
	Nuit	• RAS	• Activité STEP
2	Jour	• Circulation au loin rue du Petit Train	• Activité STEP
	Nuit	• RAS	• Bruits de la nature
3	Jour	• Bruits de tondeuse (tiers)	• Activité STEP • Bruits de la nature
	Nuit	• RAS	• Activité STEP • Bruits de la nature
4	Jour	• RAS	• Activité STEP • Bruits de moteurs (site de compostage) • Bruit de la nature
	Nuit	• RAS	• Activité STEP • Bruits de moteurs (site de compostage) • Bruits de la nature
5	Jour	• Bruits de tondeuse (tiers) • Circulation au loin rue du Petit Train	• Activité STEP • Bruit de la nature
	Nuit	• Aboiement chien	• Bruit de la nature

9.4.7 Interprétation des résultats

Les mesures réalisées lors de l'état initial montrent que l'environnement sonore du site est marqué par l'activité industriel de la zone (installations du site de compostage et de la STEP de Locminé).

9.5 Impact sonore du projet

9.5.1 Bruits issu de l'installation

Les bruits générés par l'installation seront les suivants :

1/ Bruits continus :

- les moteurs des trois agitateurs immergés de la poche de stockage.

2/ Bruits ponctuels :

- camions de reprise du digestat,
- engins agricoles pour la reprise du digestat.

9.5.2 Description du projet

Le projet d'implantation du site industriel apportera de nouvelles sources sonores sur la zone d'étude. Les bruits les plus importants proviendront de la partie nord-ouest, avec la plateforme de

reprise du digestat. Les bruits occasionnés seront de type ponctuel.

Selon les données disponibles les niveaux sonores des équipements sont :

- camion de reprise de digestat : 80 dB(A) à 10 m, uniquement de jour, deux fois par jour. Cette source n'est pas retenue car trop ponctuelle,
- Moteurs des brasseurs immergés : <40 dB(A) à 10 m, 24h/24h par cycle.

9.5.3 Conclusions

Au droit des zones à émergences réglementées, l'installation n'entraînera pas de dépassement de l'émergence autorisée.

9.6 Mesures compensatoires

Les mesures suivantes sont prises pour limiter l'impact sur le bruit :

- la circulation des camions et des véhicules est essentiellement diurne, elle reste ponctuelle en intervention sur le site de stockage,
- Le site est bordé de talus surmontés d'une clôture grillagée sur lequel est développé une végétation dense limitant la diffusion des bruits.
- les machines bruyantes telles que les agitateurs, ... sont installées aux niveaux de la poche de stockage,
- Les agitateurs sont immergés en fond de poche,
- sauf en cas d'accident ou d'événement exceptionnel, il n'y a pas d'alarme sonore sur le site.

9.7 Surveillance des émissions sonores

Un contrôle des niveaux sonores sera réalisé dans la première année qui suit la mise en service des installations, puis tous les trois ans.

Le cas échéant, des dispositions complémentaires seront mises en place pour limiter émissions sonores.

10 IMPACT LIÉ AUX DÉCHETS

10.1 Analyse de l'état initial

La collecte et le traitement des ordures ménagères est une compétence de la communauté de communes du Pays de LOCMINE. Elle assure la collecte des déchets ménagers pour les communes de La Chapelle-Neuve, Locminé, du Moustoir'Ac, de Moustoir-Remungol, de Naizin, de Plumelin et de Remungol. Le jour de collecte des ordures ménagères sur la commune de LOCMINE est le mercredi ou vendredi. La collecte sélective est réalisée le mardi.

Une déchetterie est située à Plumelin, au lieu dit « Breneuh », le long de la RD 117 qui relie Locminé à Plumelin. Route de Traourec. Elle est ouverte les lundi, mardi, mercredi, vendredi et samedi, et permet de déposer les déchets suivants : cartons, encombrants, ferrailles et métaux non ferreux, déchets verts, déchets inertes, batteries, huile alimentaire et vidange, déchets toxiques.

10.2 Analyse des effets de l'installation

10.2.1 Déchets générés par l'activité

L'activité de transit de déchets ne génère aucun déchet.

Les déchets verts d'entretien des espaces verts du site sont gérés par le site de compostage jouxtant la parcelle.

L'impact lié aux déchets de l'activité reste donc limité.

10.2.2 Gestion des déchets générés par l'activité

Les déchets générés par l'activité de l'installation sont classés, conformément au décret 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, dans le tableau ci-dessous.

Production de déchets

Type de déchets	Code	Quantité annuelle	Origine
Déchets verts biodégradables	20 02 01	<500 kg	Entretien des espaces verts
Digestat phase liquide (Epannage)	19 06 06	22 000 m ³	Méthanisation LIGER Locminé

10.2.3 Collecte des déchets

La SEM LIGER gère le tri sélectif et le stockage sur site de ses déchets avant leur enlèvement par des prestataires spécialisés, sous contrat avec la SEM LIGER. Ces prestataires agréés assureront la collecte des déchets et leur traitement dans des filières de valorisation ou élimination agréées.

Collecte des déchets

Type de déchets	Stockage	Collecteur agréé	Fréquence d'enlèvement
Déchets verts biodégradables	A même le sol	Unité de compostage	A la demande
Digestat phase liquide (Epannage)	Poche de stockage	ETA Transporteur agréé	Période d'épannage A la demande

10.2.4 Niveau de valorisation

La valorisation ou l'élimination des déchets est réalisée par des sociétés agréées. Le niveau de valorisation selon le type de déchets est le suivant :

Valorisation des déchets

Désignation	Code nomenclature	Valorisation	Traitement retenu
Déchets verts biodégradables	20 02 01	Valorisation agricole par compostage	R3
Digestat phase liquide (Epannage)	19 06 06	Valorisation agricole par épandage	R10
Digestat phase liquide (Epannage)	19 06 06	Stockage avant valorisation agricole par épandage	R13 puis R10

Les niveaux de valorisation ou d'élimination sont décrits à l'annexe de la Directive n° 2008/98/CE du 19/11/08 relative aux déchets :

OPERATIONS D'ELIMINATION

- D 1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)
- D 2 Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols)
- D 3 Injection en profondeur (par exemple, injection de déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles)
- D 4 Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins)
- D 5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement)
- D 6 Rejet dans le milieu aquatique, sauf l'immersion
- D 7 Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin
- D 8 Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D 1 à D 12
- D 9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D 1 à D 12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination)
- D 10 Incinération à terre
- D 11 Incinération en mer
- D 12 Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine)
- D 13 Regroupement ou mélange préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 12
- D 14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 13
- D 15 Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)

OPERATION DE VALORISATION

- R 1 Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
- R 2 Récupération ou régénération des solvants

- R 3 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)
- R 4 Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques
- R 5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
- R 6 Régénération des acides ou des bases
- R 7 Récupération des produits servant à capter les polluants
- R 8 Récupération des produits provenant des catalyseurs
- R 9 Régénération ou autres réemplois des huiles
- R 10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie
- R 11 Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R 1 à R 10
- R 12 Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R 11
- R 13 Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R 1 à R 12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets)

10.3 Analyse des effets cumulés

Parmi les projets en cours listés précédemment, aucun projet ne se situe sur un territoire pouvant entraîner des effets cumulés au niveau des déchets.

Les épandages de digestat sont gérés dans le cadre du plan d'épandage LIGER, les effets cumulés sont appréhendés par l'équilibre de la fertilisation et le respect des pressions sur le plan d'épandage.

10.4 Mesures compensatoires

Conformément à l'Article L541-1 du code de l'environnement, la SEM LIGER exploite le site de manière à réduire la production de déchets.

Le traitement des déchets privilégie, dans l'ordre :

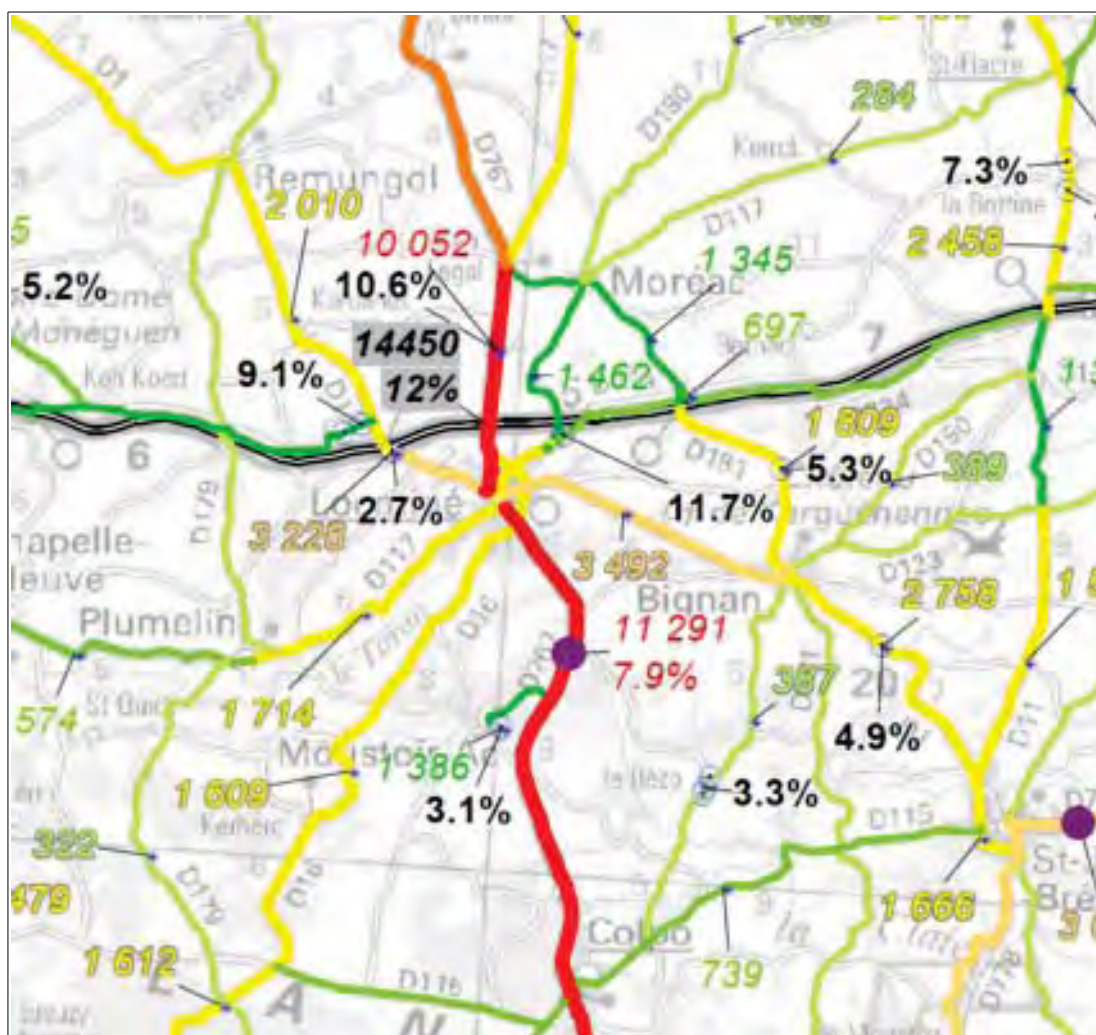
- a) La préparation en vue de la réutilisation ;
- b) Le recyclage ;
- c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- d) L'élimination ;

L'impact de l'exploitation sur l'environnement, lié à la production et à la gestion de ses déchets, est donc maîtrisé.

11 IMPACT LIÉ AUX VÉHICULES

11.1 Analyse de l'état initial

Trafic routier annuel en 2010 à proximité du site



Source : CG 56 – DIRIF

L'accès au site se fait par la route départementale 767 reliant Pontivy à Vannes, puis en prenant la route départementale 16, puis des voies communales. L'entrée du site est situé dans le prolongement de la voie d'accès au site de compostage de Kersorn.

Le trafic sur les axes d'accès au site est donné au tableau suivant.

Trafic sur les route à proximité du site de stockage

	Trafic VL	Trafic PL	Total
RD 767	2 371	8 920	11 291
RD 16	/	/	1 609
RD 117	/	/	1 714

11.2 Analyse des effets

11.2.1 Poids lourds

Le pompage des digestats occasionnent une circulation de PL et de matériels agricole. La circulation hebdomadaire occasionnée par le projet est donnée dans le tableau suivant.

Circulation hebdomadaire des P.L. liée à l'activité de l'installation

	Fréquence moyenne de passage	Horaires
Digestat liquide livraison	11 camions citernes/semaine	08h00 – 12h00 ou 14h00 – 18h00
Digestat liquide pompage	8 Tracteur+tonne à lisier/semaine	08h00 – 12h00 ou 14h00 – 18h00
Total	18/semaine	

Le trafic occasionné par le projet est de 11 poids lourds par semaine en moyenne et 20 en pointe. Cela représente une circulation supplémentaire maximum de 2 à 3 camions par jour.

Le trafic d'engins agricoles occasionné par le projet s'étale principalement durant les périodes d'épandage de mars à novembre, c'est-à-dire environ 8 mois de l'année. Cela représente une circulation supplémentaire maximum de 2 engins agricoles par jour, 8 mois sur 12.

L'activité de compostage existante sur le site situé au Nord-Ouest de la parcelle entraîne déjà une activité de poids lourds et de matériels agricole sur la même voie d'accès, équivalent à environ 10 poids lourds par jour.

11.2.2 Véhicules légers

La circulation des voitures des employés et intervenant est rythmée par les heures d'arrivée et de sortie du personnel. Elle représente un flux quotidien moyen de 1 véhicule.

11.2.3 Conclusion

L'activité sur le site occasionne une circulation journalière supplémentaire sur les axes proches de :

- 1 véhicule léger au maximum soit moins de 0,1 % du trafic de la RD 16,
- 4 poids lourds au maximum soit 0,3 % du trafic de la RD 16,
- 2 engins agricoles au maximum soit 0,1 % du trafic de PL de la RD 16.

Ce flux de véhicules est compatible avec la capacité des axes de circulation proches.

L'impact sur la circulation est donc faible et ne nécessite pas de mesures compensatoires.

11.3 Analyse des effets cumulés

Parmi les projets en cours listés précédemment, aucun projet ne prévoit d'augmentation importante de la circulation. De plus les voies empruntées seront différentes.

11.4 Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

12 IMPACTS SUR LA SANTE

12.1 Méthodologie

L'analyse est limitée aux effets directs permanents et temporaires en fonctionnement normal des installations, de la pollution de l'air ambiant et de la pollution des eaux superficielles sur la santé.

Les effets à prendre en considération sont les effets dus à une exposition chronique (faible dose – temps d'exposition de plusieurs années) des populations aux substances dangereuses.

La méthodologie s'articule autour de quatre étapes :

- **Étape 1 : Identification des dangers,**
- **Étape 2 : Identification des relations dose-réponse,**
- **Étape 3 : Caractérisation de l'exposition,**
- **Étape 4 : Caractérisation et gestion des risques.**

Il est important de rappeler que l'étude des risques sanitaires suit le principe de proportionnalité, par souci d'objectivité et conformément à la réglementation relative aux études d'impact, en ne retenant que les nuisances et substances susceptibles d'avoir un impact sur la santé humaine.

12.2 Analyse des effets de l'installation

12.2.1 Le risque pathogène

Le projet envisage le stockage de matières organiques « digestat » sous forme liquide, en provenance de l'unité de méthanisation LIGER de la SEM LIGER. Ces matières ne peuvent engendrer un risque pathogène de part le traitement d'hygiénisation subi.

12.2.2 Le risque lié à l'eau

Le site de stockage n'est pas alimenté en eau. Le stockage de digestat est disposé sur rétention étanche. La plate-forme de reprise est disposée sur rétention étanche.

Il n'y a donc pas de risques liés à ce facteur.

12.2.3 Le risque lié à la pollution de l'air

Le stockage de digestat est réalisé en poche fermée. Les événements sont captés et traités par un biofiltre.

Il n'y a donc pas de risques liés à ce facteur.

12.2.4 Le risque lié au bruit

La dangerosité du bruit n'est pas établie à des valeurs inférieures à 85 dB(A) d'exposition quotidienne.

Cependant des effets de stress et de troubles divers non auditifs peuvent exister (palpitations, perturbation du sommeil et fatigue excessive, etc..).

12.2.5 Les matières entrantes

Le projet envisage le stockage de matières organiques « digestat » sous forme liquide, en provenance de l'unité de méthanisation LIGER de la SEM LIGER.

Ces entrants sont des matières organiques et en aucun cas des déchets dangereux. Ces matières ne présentent pas de risque pathogène.

Le taux de réduction de différents pathogènes en fonction de la température et du temps est donnée ci-dessous :

<i>Hygiénisation lors de la méthanisation</i>			
Température (°C)	Indicateurs	Taux de réduction (%)	Temps (j)
35	Streptocoques fécaux	90	2
35	Coliformes fécaux	99.99	20
53	Streptocoques fécaux	90	1
54.9	Coliformes fécaux	99.99	15

Cette source de danger potentiel ne sera par conséquent pas envisagée.

12.2.6 Les rejets atmosphériques

L'installation présente des risques liés aux rejets gazeux des véhicules circulant sur le site.

→ Le dioxyde de carbone :

Le dioxyde de carbone est présent à l'état naturel dans l'atmosphère. Le taux normal varie de 0,03 à 0,06 % en volume. Les données ci-après sont tirées de la fiche toxicologique dioxyde de carbone de l'INRS (2005).

Toxicité aiguë

A forte concentration, le dioxyde de carbone est principalement un gaz asphyxiant qui peut entraîner la mort. L'importance des effets dépend de la concentration, allant d'une accélération de la fréquence respiratoire à partir de 2 % jusqu'à des troubles graves d'apparition rapide comme la dépression respiratoire, coma et la mort vers 20 %.

Toxicité chronique

Les effets d'une exposition chronique se font sentir pour une exposition de 1 à 4 %. Le projet n'est pas de nature à faire augmenter la concentration en CO₂ à ces niveaux.

La source de danger potentiel des rejets atmosphériques de la circulation ne sera pas retenue.

12.2.7 Autres effets liés aux activités

12.2.7.1 Le bruit

Effets sur la santé

Le bruit est perçu « subjectivement ». Son importance et la gêne causée ne peuvent jamais être déterminées avec une précision rigoureuse, car elles dépendent de nombreux facteurs physiques (absorption, réflexion), physiologiques (acuité auditive), voire souvent psychologiques (répétition, durée, soudaineté, personnalité de l'auteur du bruit, etc.)

Cette nuisance est à l'origine de très nombreuses plaintes et peut avoir des répercussions sur la santé, d'une part sur l'appareil auditif, d'autre part sur l'état général en provoquant différents symptômes (palpitations, stress, perturbation du sommeil et fatigue excessive, etc.). La dangerosité du bruit sur l'appareil auditif n'est pas établie à des valeurs inférieures à 85 dB (A) d'exposition quotidienne.

Les valeurs-limites du niveau sonore prescrites par l'arrêté du 23 janvier 1997, en limite de propriété, sont respectées : le niveau sonore en limite de propriété est inférieur à 60 dB(A) en période nocturne, et inférieur à 70 dB(A) en période diurne. De même, l'émergence maximale admissible au droit des Zones à Emergence Réglementée autour de l'installation, est respectée.

Effets liés à l'ambiance sonore

Ambiance sonore	Effets
35 dB (A)	Perturbations de l'électroencéphalogramme
45 dB (A)	Altération du sommeil paradoxal
55 dB (A)	Réveil de l'enfant
65 dB (A)	Réveil de l'adulte
75 dB (A)	Endormissement impossible
85 dB (A)	Lésion de l'oreille interne : froissement des cellules ciliées de Cadi à l'origine d'une surdité progressive et irréversible
105 dB (A)	Lésion de l'oreille interne : déchirement des cellules ciliées de Corti à l'origine d'une surdité progressive et irréversible
120 dB (A)	Douleur
>120 dB (A)	Lésions de l'oreille moyenne : rupture tympan + luxation osselets Lésions de l'oreille moyenne : perte irréversible

Mesures prises

Les mesures prises sont :

- La circulation des camions et des véhicules est essentiellement diurne,
- Les engins de transport sont conformes à la réglementation en vigueur,
- Le matériel de pompage/brassage respecte les normes réglementaires.

L'étude de bruit a montré que l'installation sera respectueuse de la législation sur le bruit. Cette source de danger potentiel ne sera par conséquent pas envisagée.

12.2.7.2 Les déchets

Les déchets générés sur le site sont de type déchets verts Ils sont enlevés à chaque passage pour l'entretien du site.

Cette source de danger potentiel ne sera par conséquent pas envisagée.

12.2.8 **Synthèse**

Suite au passage en revue des dangers potentiels on constate que le projet à des effets limités sur la santé.

12.3 **Analyse des effets cumulés**

La zone d'étude correspond au rayon d'affichage. Parmi les projets en cours listés précédemment, aucun projet ne se situe sur ce territoire.

12.4 **Mesure compensatoire**

Compte tenu des précautions prises, le site de stockage de la SEM LIGER aura un impact limité sur la santé des populations avoisinantes. Aucune mesure compensatoire n'est prévue.

13 COMPATIBILITÉ AVEC LES PROGRAMMES ET PLANS

13.1 Schéma d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés est un document qui vise à planifier et coordonner les filières de collectes et d'élimination des déchets ménagers et assimilés, dans le respect des réglementations en vigueur. Couvrant une période d'environ 10 ans, il permet d'anticiper les évolutions réglementaires, les besoins en infrastructures et de veiller à l'articulation de l'ensemble des filières mises en œuvre à l'échelle du département.

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés ne traite pas des déchets industriels. Il prend seulement en compte les déchets ménagers et déchets d'origines artisanales.

Certains objectifs du PDEDMA concernent l'activité de stockage de la SEM LIGER.

Pour les enjeux du nouveau plan datant de 2007, le Conseil général a fixé les objectifs suivants :

- Maîtriser la production des déchets en menant un effort important de prévention et de réduction à la source des déchets, afin d'inverser la tendance actuelle.
- Améliorer encore notablement les performances de tous les EPCI en matière de collecte sélective
- Mieux valoriser les déchets recyclables
- Assurer la valorisation biologique des déchets organiques
- Accroître la valorisation énergétique des incinérateurs en fonctionnement sur le département.
- Tendre vers l'autonomie pour le traitement des OMr et du résiduel des déchèteries
- Inscire les projets des EPCI dans une politique de développement durable et de maîtrise des coûts à long terme.
- Développer l'information et la sensibilisation sur les déchets
- Contribuer à une meilleure gestion des déchets des entreprises

Le projet de la SEM LIGER est parfaitement cohérent et compatible avec ces objectifs, car :

- il participe à la valorisation des déchets des industries environnantes,
- il s'inscrit dans une démarche territoriale avec une collecte des matières organiques principalement au niveau local.

13.2 Zonage PLU

Sur le Plan Local d'Urbanisme de LOCMINE, approuvé le 19/12/2005, le terrain du site de stockage se situe en zone Ui. C'est une zone destinée aux activités et installations professionnelles, industrielles, artisanales, susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat. Elle est compatible avec les activités projetées.

Annexe 1 : Document d'urbanisme

13.3 Zones Vulnérables (ZV)

Les zones vulnérables sont des territoires où les valeurs-limites européennes de concentration en nitrates dans les eaux superficielles destinées à l'alimentation en eau potable sont dépassées (> 50mg/l) ou menacent de l'être.

Elles doivent mettre en œuvre un programme d'action, rendant notamment obligatoire un code de

bonnes pratiques agricoles adapté au contexte local. Le premier programme d'action (1997 à 2000) a été suivi d'un deuxième programme (2001 à 2004), puis d'un troisième programme d'action qui a été signé le 27 décembre 2004, et révisé le 23 novembre 2005. Le 29 juillet 2009, le quatrième programme a été signé.

Le département du Morbihan est en zone vulnérable. Le 4e programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole est défini dans l'Arrêté du 29/07/2009.

Les prescriptions du programme d'action sont :

- Tenir à jour un cahier de fertilisation,
- Respecter les dates et distances d'épandage,
- Respecter les plafonds d'azote organique à l'hectare (170 kg N/ha),
- Etablir un plan prévisionnel d'épandage,
- Avoir les capacités d'épandage suffisantes en fonction des besoins agronomiques,
- Réaliser une fumure équilibrée selon les besoins des cultures.

Le projet est en conformité avec les dispositions de ces zones. Le plan d'épandage du digestat veillera à respecter les prescriptions relatives à ces zones.

13.4 Zones en Excédent Structurel (ZES)

Les zones d'excédent structurel correspondent aux cantons dont la charge azotée d'origine animale est supérieure au plafond de la Directive Nitrates, c'est-à-dire 170 kg d'azote organique par hectare épandable.

Le canton de LOCMINE est classé en ZES.

Les prescriptions liées à cette zone sont :

- transfert ou traitement des déjections en excédent,
- plafonnement des surfaces d'épandage selon le maximum cantonal,
- interdiction de création ou d'extension d'élevage (sauf dans le cadre dérogatoire des EDEI et des projets de restructuration d'élevages).

Le projet est en conformité avec les dispositions de ces zones. Le plan d'épandage du digestat veillera à respecter les prescriptions relatives à ces zones.

13.5 Zones d'Actions Complémentaires (ZAC)

Dans les bassins versants situés en amont de prises d'eau superficielle destinée à la consommation humaine qui ne répondent pas aux exigences de qualité des eaux brutes, le préfet met en œuvre des actions complémentaires.

Le projet n'est pas concerné par les ZAC.

13.6 Compatibilité avec le S.A.G.E

Les préconisations du SAGE qui concerne les industriels sont :

Enjeu 1 : La qualité de l'eau

Objectif 1 : Le bon état des eaux superficielles douces pour une AEP de qualité et l'atteinte des objectifs de la DCE

1.1.4 Mettre en place une fiabilisation des systèmes d'assainissement

1.1.5 Réaliser des études de faisabilité technique et économique sur la mise en conformité des rejets de stations d'épuration avec l'objectif d'atteinte des valeurs guides édictées par le SAGE

1.1.6 Mettre en œuvre les aménagements proposés par les études de faisabilité précitées

1.1.8 Équiper les stations d'épuration afin de rendre leurs rejets en conformité avec la DERU

Objectif 2 : Le bon état des eaux souterraines pour une AEP de qualité et l'atteinte des objectifs de la DCE

1.2.3 Minimiser les impacts des forages

Objectif 3 : Le bon état des eaux de la rade de Lorient et de la petite mer de Gâvres

1.3.1 Fiabiliser les systèmes d'assainissement pour maintenir une bonne qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles

1.3.3 Fiabiliser les systèmes d'assainissement pour permettre une restauration de la qualité sanitaire de la petite mer de Gâvres

Enjeu 3 La gestion quantitative de la ressource en eau

Objectif 1 : Une gestion optimale des inondations

3.1.9 Gérer de façon optimale le barrage de Guerlédan (EDF à ce jour)

3.1.13 Prendre en compte les écoulements dans le cadre des aménagements urbains

Objectif 2 : Une gestion optimale des étiages

3.2.1 Mettre en place une modulation optimale du débit réservé du barrage de Guerlédan (EDF à ce jour)

Objectif 3 : La mise en place d'une politique de gestion et d'économie de l'eau sur et hors bassin versant

3.3.9 Mieux connaître et suivre la consommation d'eau des industriels

3.3.12 Solliciter la mise en place de conventions entre les collectivités distributrices d'eau potable et les industriels

Le projet est compatible avec les préconisations du SAGE.

13.7 Compatibilité avec le SDAGE

ACTIVITES INDUSTRIELLES	ENJEUX POUR L'EAU	ORIENTATIONS / DISPOSITIONS / MESURES	
PRELEVEMENTS	prélèvements	7A Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins	Le site n'est pas consommateur d'eau. Non concerné
		7C Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux (ZRE)	Non concerné
		7E Gérer la crise	Non concerné
		6E Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné
	Protéger les milieux naturels	8A Préserver les zones humides 8A-4 Prélèvements d'eau dans les zones humides	Non concerné
AMENAGEMENT	Protéger les milieux naturels	8A Préserver les zones humides 8A-3 Protection spécifique des zones humides d'intérêt environnemental particulier	Le site ne se trouve pas en zone humide.
		8B Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau associés 8B-2 Mesures compensatoires en cas de destruction de zones humides	Non concerné
	Sécuriser les activités humaines	12D Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables	Les surfaces imperméabilisées sont inférieures à 1 ha.

REJETS INDUSTRIELS	ENJEUX POUR L'EAU	ORIENTATIONS / DISPOSITIONS / MESURES	
REJETS D'EFFLUENTS	Lutter contre les pollutions	3A Poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore	Aucun rejet direct du phosphore n'est réalisé sur site. Le phosphore sera valorisé par épandage des matières
		3D Améliorer les transferts des effluents collectés à la station d'épuration et maîtriser les rejets d'eaux pluviales	Il n'y a pas de production d'eaux usées Les EP sont collectées par un réseau séparatif et rejetées dans le réseau EP existant En cas de déversement accidentel, les eaux souillées sont pompées et évacuées. Un contrôle de la qualité du rejet EP est effectué 1 fois/an
		3D-2 Réduire les rejets d'eaux pluviales (réseaux séparatifs)	
		01B1 Améliorer la collecte, le stockage et transfert à la STEP des eaux usées	
		10B Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Non concerné
		10B-3 Limitation des rejets en mer et dans les ports	Non concerné
		5A Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances (substances dangereuses)	
		5B Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives (substances dangereuses)	Non concerné Les EP sont collectées et dirigées vers le réseau EP en place. Non concerné
5B-1 Objectifs de réduction des substances prioritaires			
5B-2 Prescriptions minimales des rejets d'eaux pluviales			
5B-3 Recherche de substances prioritaires dans les systèmes d'assainissement collectif	La voie d'accès au stockage est empierrée. Les eaux pluviales sont infiltrées dans le sol.		
06C1 Améliorer la collecte et traitement des eaux pluviales en zones urbaines ou de voies de circulation			
5C Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations (substances dangereuses)	Non concerné		
EPANDAGE DES SOUS-PRODUITS	Lutter contre les pollutions	3B Prévenir les apports de phosphore diffus 3B-1 Rééquilibrer la fertilisation à l'amont de 14 plans d'eau 3B-2 Equilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations	Le plan d'épandage des matières issues du digestat est présenté dans un autre dossier déposé en parallèle

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne

14 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

14.1 Choix du projet

La SEM (Société d'Economie Mixte) LIGER (Locminé Innovation Gestion des Energies Renouvelables) a pour projet de développer un projet de territoire, par la création d'une unité de méthanisation sur la commune de LOCMINE faisant partie du centre énergétique 100 % renouvelable LIGER. Ce projet a vocation de lutter contre le réchauffement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

Le projet de la SEM LIGER est l'installation d'une poche de stockage des digestats en provenance de l'unité de méthanisation LIGER de Locminé, dans l'attente d'un épandage sur cultures. Le terrain d'emprise est situé sur un site de rétention existant. Il s'agit d'un ancien bassin d'aération désaffecté.

Les dessertes routières sont adaptées au trafic engendré par le stockage et ne sont pas à saturation.

14.2 Choix du site

Le choix du site d'implantation du projet a été effectué en prenant en compte différents paramètres :

- Inscription du projet dans un environnement de traitement des matières premières existantes,
- Proximité du site de méthanisation LIGER,
- Proximité du plan d'épandage.

Le projet de la SEM LIGER prévoit la valorisation des digestats par épandage sur des terres cultivées. En cas d'impossibilité d'épandage le digestat serait traité dans la station d'épuration de Locminé. Le choix du site permet de privilégier l'une ou l'autre des méthodes en cas de besoin.

14.3 Choix pour le traitement du digestat

14.3.1 Valorisation du digestat

Le digestat est un déchet qui peut être valorisé comme engrais sur terres agricoles. L'ensemble du digestat produit par l'unité de méthanisation LIGER ne peut pas être valorisé sur les parcelles du plan d'épandage. C'est pourquoi seule la phase liquide sera valorisée localement limitant ainsi les transports inutiles.

Le retour au sol de la phase liquide est privilégié. Les parcelles du plan d'épandage sont majoritairement des parcelles recevant actuellement des matières premières entrant dans le méthaniseur en projet.

Le restant de la phase liquide est envoyé vers la STEP permettant ainsi d'optimiser son fonctionnement.

Le site recevra donc 22 000 m³ de digestat liquide par an, correspondant au volume destiné au retour au sol sur le plan d'épandage de la SEM LIGER.

Les volumes pourront être adaptés en fonction de la capacité du plan d'épandage.

14.3.2 Stockage du digestat

Le stockage du digestat sur le site de Kersorn permet de rapprocher le digestat des parcelles

d'épandage. Le transfert est réalisé par canalisation. Le choix permet de limiter les constructions sur le site de méthanisation, de limiter le trafic et de réutiliser une installation existante.

14.4 Choix concernant les rejets atmosphériques

14.4.1 Méthane

L'activité de stockage n'est pas à l'origine d'émissions d'odeurs. Le digestat stocké en poche fermée peut être à l'origine d'un dégagement de méthane résiduel. Les quantités sont faibles. Le projet prévoit la mise en place d'un traitement de l'air de la poche de stockage par biofiltre pour s'assurer de l'absence de rejet dans l'atmosphère.

14.4.2 Odeurs

L'activité de stockage n'est pas à l'origine d'émissions d'odeurs. Le digestat est stocké en poche fermée, c'est une matière peu odorante. Le projet prévoit la mise en place d'un traitement de l'air issu des événements de la poche de stockage.

14.4.3 Autres émissions

Les véhicules de transfert vers le second site de stockage seront alimentés par du BIOGNV. Ce choix permet la valorisation du biogaz produit par l'unité de méthanisation LIGER et limite les besoins en énergie fossile.

14.5 Choix concernant le bruit

Le projet a été conçu dans l'optique constante d'une limitation des émissions sonores, tant pour les travailleurs, que pour l'environnement :

- éloignement des activités bruyantes par rapport aux tiers,
- utilisation de véhicules fonctionnant au BIOGNV (moins bruyant que véhicules fonctionnant aux énergies fossiles).

14.6 Choix concernant les déchets

Le projet génère peu de déchets. Le projet s'insère dans une zone industrialisée en valorisant les déchets générés.

Le digestat en transit est valorisé par épandage sur terres agricoles.

Tous les déchets produits sont collectés et valorisés par des sociétés agréées.

15 REMISE EN ÉTAT DU SITE

L'arrêt définitif des installations classées concernées par ce dossier sera réalisé conformément au décret du 21 septembre 1977 modifié, article 34-1.

L'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.

La notification indiquera les mesures de remise en état du site prises ou envisagées. Ces mesures comportent notamment :

Sources potentielles d'impact	Impact ou danger	Nature de l'impact ou du danger	Action à envisager pour la remise en état du site
Matières organiques	Impact sur le sol et l'eau	Fuites de matières dans le milieu naturel	Utilisation ou cession de l'ensemble du stock de digestat avant la cessation d'activité
	Impact sur l'air	Dégagement d'odeurs de décomposition	
	Impact sur la santé	Prolifération de nuisibles	
Bassins, cuves	Impact sur le sol et l'eau	Déversement de liquides dans le milieu naturel	Vidange de la poche de stockage et élimination par des collecteurs de déchets si le digestat ne peut être valorisé par épandage
	Impact visuel	Détérioration des bâches	Démontage puis recyclage ou traitement des bâches
	Impact sur la sécurité	Risque de chutes	Comblement des bassins enterrés
Bâtiments	Impact visuel	Dégradation de l'aspect	Démontage, réaffectation ou condamnation des installations Enlèvement puis recyclage ou traitement de tous matériaux des installations
	Impact sur la sécurité	Dégradation de la structure Risque de chute	
Installations électriques	Impact sur la sécurité	Court-circuit ou incendie lié aux installations électriques	Débranchement de toutes les lignes d'alimentation de l'installation
	Impact sur le sol, l'eau, l'air		
Matériaux inflammables	Impact sur l'eau et la santé	Risque d'incendie pouvant générer des émissions toxiques	Vente ou élimination par une société agréée.

Les justificatifs de ces opérations sont mis à disposition (bordereau de suivi des déchets, nom et adresse des repreneurs des produits, équipements, factures, nom et adresse des transporteurs...).

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Si l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à nouvel usage, l'exploitant transmet au préfet un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation. Les mesures comportent notamment :

- les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,
- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- en cas de besoin, la surveillance à exercer,
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre

des servitudes ou des restrictions d'usage.

Le site est à vocation industrielle dans la zone, après cessation d'activité cette vocation industrielle sera conservée.

16 DÉPENSES LIÉES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les estimations des investissements des aménagements destinés à la protection de l'environnement sont les suivantes :

Dépenses liées à la protection de l'environnement

Nature des travaux	Coût d'investissement	Coût annuel de fonctionnement
Autorisation d'exploiter	10 500,00 €	
Création d'une plateforme de reprise	15 000,00 €	
Mise en place d'une clôture grillagée autour du stockage	2 000,00 €	700,00 €
Voie d'accès empierrée	2 000,00 €	
Captage des événements et Biofiltre	20 000,00 €	
Total	49 500,00 €	700,00 €

Les dépenses liées à la protection de l'environnement effectuées par LIGER sont évaluées à 49 500 € d'investissements.

17 ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

17.1 Cadre méthodologique général

L'étude d'impact a été menée conformément aux prescriptions du Décret du 21/09/1977 modifié. Le contenu de l'étude d'impact est en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, au regard des intérêts visés par les articles L.511-1 et L.211-1 du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact présente successivement :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- une analyse des effets directs et indirects,
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ;
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation.

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées, chaque fois que cela était possible, par des méthodes agréées ou éprouvées.

La définition des impacts et des mesures d'insertion a été réalisée dans un premier temps sur la base d'une analyse pour chaque thématique environnementale (hydrogéologie, hydrologie, milieu aquatique, milieu naturel, paysage, urbanisme, acoustique, environnement industriel, patrimoine culturel et tourisme).

Elle est quantitative chaque fois que cela est possible, compte tenu de l'état des connaissances, sinon qualitative. Les mesures d'insertion sont définies par référence à des textes réglementaires, en fonction de l'état de l'art ou des résultats de la concertation. Ensuite, une démarche systémique et globalisante a été menée pour tenir compte à la fois de tous les thèmes environnementaux et de l'ensemble des éléments techniques du projet.

Par ailleurs, le choix, parmi les différentes solutions techniques réalisables, a été effectué de façon à tendre vers la sélection d'une solution respectueuse de l'environnement, en fonction :

- ✓ de la réglementation en vigueur,
- ✓ des enjeux environnementaux,
- ✓ des objectifs environnementaux fixés par le Maître d'Ouvrage,
- ✓ des meilleures techniques disponibles,
- ✓ des enjeux économiques.

17.2 Sources documentaires, techniques et matériels utilisés

Afin d'estimer les effets du site, plusieurs types d'investigations ont été réalisées comme :

- ✓ la consultation des services administratifs ou gestionnaires des infrastructures existantes,
- ✓ la consultation en mairie (PLU, ...),
- ✓ les visites de terrain, permettant d'estimer certains effets liés notamment aux nuisances potentielles à la population locale (bruit, odeurs, ...) et d'évaluer l'intérêt écologique du site.

Les informations obtenues et leur source sont répertoriées dans le tableau suivant :

SET Environnement	LIGER - Étude d'impact
-------------------	------------------------

Sources et méthodes utilisées pour la connaissance de l'état initial

Domaine	Source
Milieu humain	Mairie de LOCMINE, Institut National de la Statistique et des Études Économiques.
Milieu physique	Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Essonne, Inventaire national du patrimoine naturel, Carte géologique BRGM, Analyse de sols, Carte topographique IGN, Météo FRANCE, Observations et relevé de terrain.
Patrimoine touristique, culturel	Base Mérimée - Ministère de la Culture, Offices de tourisme.
Milieu naturel et paysage	Conseil Général 56, Carte topographique IGN, Photos aériennes, Observations de terrain.
Eau	SDAGE Loire-Bretagne, SAGE Blavet, Agence de l'eau Loire-Bretagne.

17.3 Textes réglementaires consultés

Parmi les textes consultés, nous pouvons citer :

- ✓ le Code de l'environnement, Livre V - Titre 1er,
- ✓ l'Arrêté du 02/02/1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'à l'émission de toute nature des Installations Classées soumises à Autorisation,
- ✓ l'Arrêté du 23/01/1997, relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

17.4 Difficultés rencontrées

Parmi les difficultés rencontrées, apparaissent généralement :

- ✓ l'hétérogénéité des données existantes (techniques ou réglementaires),
- ✓ l'état partiel des connaissances scientifiques ou techniques,
- ✓ l'adaptation des méthodes d'investigations ou encore les difficultés d'accès à certaines informations.

17.5 Auteurs de l'étude

La SEM LIGER a confié la réalisation de cette étude à la société SET Environnement.

Cette étude a donc été réalisée par Messieurs Pierre LE HINGRAT et Thierry BONTE (SET Environnement) en étroite collaboration avec Monsieur Marc LEMERCIER.